

**Spett.le Regione Campania
U.O.D. Autorizzazioni ambientali e Rifiuti
Settore Provinciale di Avellino
Centro Direzionale Collina Liguorini – 83100 Avellino**

Oggetto: Art. 208 del D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii. – Istanza di Autorizzazione Unica (AUA) alla realizzazione e gestione di un impianto di smaltimento e/o recupero rifiuti non pericolosi sito nel comune di Solofra (AV) in Via Celentane – Loc. Vallone Carluccio Ronca – Zona ASI, snc – TRASMISSIONE INTEGRAZIONI

Il sottoscritto dott. ROMANO GIOVANNI, nato Mercato San Severino (SA) il 25/08/1962, in qualità di Rappresentante Legale della ECO-RESOLUTION SRL con sede legale ad AVELLINO (AV) in via Giovanni PALATUCCI 20/A partita IVA 02140220647 PEC ecoresolution@legalmail.it, in riscontro alla vostra nota PEC del 31.10.2024 con la presente, congiuntamente ai relativi allegati in essa citati, fornisce le integrazioni e i chiarimenti richiesti nella seduta della conferenza di servizio del 31.10.2024 e al tal proposito riferisce quanto segue riguardo gli interventi degli Enti richiedenti.

1. Comando dei Vigili del Fuoco di Avellino

È stata prodotta istanza di valutazione del progetto antincendio ai sensi dell'art. 3 del DPR 151/2011 con apposita relazione aggiornata alle linee guida regionali antincendio, ai sensi della DGRC n.223/2019, congrua al progetto in oggetto e completa di idonei elaborati tecnici richiesti. A tal riguardo si allega protocollo del 17.12.24 di consegna pratica al SUAP competente e relativo fascicolo tecnico (cfr. Allegato "Fascicolo vvff").

2. ARPAC

A seguito dei chiarimenti intercorsi, si allegano i riscontri alla nota Arpac-Dipartimento di Avellino prot.n.67968 del 31.10.2024 oltre alle tavole planimetriche rielaborate come richiesto (cfr. Allegato "Relazione tecnica di collazione ARPAC" ed Allegato "TAV_PLANIMETRICHE").

3. ASL

In risposta alle richieste del Dipartimento di Avellino si allega alla presente:

- Il pagamento dei diritti istruttori ASL previsti dalla normativa vigente per l'espressione del parere di merito (cfr. Allegato "Diritti ASL")
- Relazione di chiarimento inerente gli aspetti igienico-sanitari ai sensi del D.Lgs. n.81/2008 e ss.mm.ii. (cfr. Allegato "Relaz_igienico_sanitaria")
- Aggiornamento della valutazione dell'impatto acustico (cfr. Allegato "Relazione Impatto Acustico").
- Piano di disinfezione e derattizzazione (cfr. Allegato "Piano di disinfezione e derattizzazione").
- Relazione tecnica relativa alle modalità di trattamento dei reflui riportante chiarimenti riguardo alla motivazione per cui i reflui civili non vengono smaltiti in pubblica fognatura (cfr. Allegato "Relazione tecnica di chiarimento per la gestione dei reflui"). Riguardo questo ultimo punto si chiarisce la disponibilità della scrivente a perseguire anche l'allaccio alla rete di pubblica fognatura in base alle leggi vigenti pur optando, nell'attuale fase, per la gestione dei reflui prevista al capo II del titolo IV della sezione II della Parte terza del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

4. Provincia di Avellino

Come richiesto dall'ing. Francesco Carro, si riporta specifico schema a blocchi esplicativo del ciclo produttivo (cfr. Allegato "layout ciclo produttivo ECO")

Con osservanza, l'occasione è lieta per porgere cordiali saluti.

Avellino, 27/12/2024

dott. Giovanni Romano
ECO-RESOLUTION S.R.L.
Via G. Palatucci, 20/A
83100 Avellino
C.F. e P.IVA 02140220647



**STUDIO TECNICO:****Per. Ind. CLEMENTE CARLO*****Servizi di prevenzione incendi sicurezza e consulenza industriale*****INDIRIZZO:****VIA PARRELLE 273****MONTORO fraz. PIANO****83025 (AVELLINO)****PARTITA IVA/C.F.:****02183110648/CLMCLR59S10F693Z****Telefono – Mobile – Fax****0825/503135 – 347966155 – 0825/503135****Email.****clementecarlo@libero.it****PEC.****carloraffaeleerminio.clemente@pec.eppi.it**

Data	MONTORO (AV) __13/12/2024__
Riferimento pratica	Prat. VV.F. n°1010894
Elenco attività per cui si richiede valutazione del progetto	Attività principale n. 36/2/C Attività secondaria n. 11/1/B Attività secondaria n. 70/1/B
Timbro e Firma Tecnico	

RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI

Art. 3 del D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151

Dati attività:

Tipo:

Attività: (36 /2/C) Attività di cui all'Allegato I al D.P.R. n. 151 del 1° Agosto 2011

Attività definita nel modo seguente:

Depositi di legnami da costruzione e da lavorazione di legna da ardere, di paglia di fieno, di canne, di fascine di carbone vegetale e minerale, di carbonella, di sughero e di altri prodotti affini con quantitativi in massa superiori a 500.000 Kg. con esclusione dei depositi all'aperto con distanze di sicurezza esterne superiori a 100 mt.

Attività: (11/1/B) Attività di cui all'Allegato I al D.P.R. n. 151 del 1° Agosto 2011

Attività definita nel modo seguente:

Stabilimenti ed impianti per la preparazione di oli lubrificanti, oli diatermici e simili con punto di infiammabilità superiore a 125 C, con quantitativi globali in ciclo e/o in deposito superiore a 5 mc. e fino a 100 mc.

Attività: (70/1/B) Attività di cui all'Allegato I al D.P.R. n. 151 del 1° Agosto 2011

Attività definita nel modo seguente:

Locali adibiti a depositi di superficie lorda superiore a 1000 mc. con quantitativi di merci e materiali combustibili fino a 3000 mq.

Indirizzo Sede legale ed unità operativa:

Indirizzo (Sede Legale):

VIA GIOVANNI PALATUCCI, 20/A – 83100 AVELLINO (AV)

Indirizzo (Sede Operativa):

VIA CELENTANE Loc. Vallone Contrada Ronca – 83029 SOLOFRA (AV)

II RAPPRESENTANTE LEGALE

Sig. Romano Giovanni

PREMESSA CONTESTO
Trattasi di attività già in possesso di Certificato di prevenzione incendi regolarmente rinnovato e con scadenza 15/05/2028 per le seguenti attività: 74/3/C, 74/1/A, 49/1/A, 13/1/A

DATI GENERALI DELL'ATTIVITA' PRINCIPALE
Attività: (36/2/C) Attività di cui all'Allegato I al D.P.R. n. 151 del 1° Agosto 2011 Attività definita nel modo seguente: <i>Depositi di legnami da costruzione e da lavorazione di legna da ardere, di paglia di fieno, di canne, di fascine di carbone vegetale e minerale, di carbonella, di sughero e di altri prodotti affini con quantitativi in massa superiori a 500.000 Kg. con esclusione dei depositi all'aperto con distanze di sicurezza esterne superiori a 100 mt..</i>

DATI GENERALI DELL'ATTIVITA' SECONDARIA
Attività: (11/1/B) Attività di cui all'Allegato I al D.P.R. n. 151 del 1° Agosto 2011 Attività definita nel modo seguente: <i>Stabilimenti ed impianti per la preparazione di oli lubrificanti, oli diatermici e simili con punto di infiammabilità superiore a 125 C, con quantitativi globali in ciclo e/o in deposito superiore a 5 mc. e fino a 100 mc.</i>
Attività: (70/1/B) Attività di cui all'Allegato I al D.P.R. n. 151 del 1° Agosto 2011 Attività definita nel modo seguente: <i>Locali adibiti a depositi di superficie lorda superiore a 1000 mc. con quantitativi di merci e materiali combustibili fino a 3000 mq.</i>

RIFERIMENTO NORMATIVO
Decreto Ministero Interno 24 novembre 2021 Modifiche all'allegato 1 del decreto del Ministero dell'Interno del 03/08/2015, concernente l'approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi.
Decreto del Ministero dell'Interno del 14 febbraio 2020 Aggiornamento della sezione V dell'allegato 1 al decreto 03/08/2015, concernente l'approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi.
Decreto Ministero Interno 18 ottobre 2019 Modifiche all'allegato 1 al decreto del Ministro dell'interno 03/08/2015, recante "Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139"
Decreto del Ministero dell'Interno del 12 aprile 2019 Modifiche al decreto 03/08/2015, recante l'approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139.

Decreto del Ministero dell'Interno del 03/08/2015 Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139.
Decreto del Presidente della Repubblica n. 151 del 1° agosto 2011. Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.
Lettera Circolare del Ministero dell'Interno n. 13061 del 06/10/2011. Nuovo regolamento di prevenzione incendi – D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151: “Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4-quater, decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.” Primi indirizzi applicativi.
UNI 10779:2021. Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio.
Decreto del Ministero dell'Interno del 7 agosto 2012. Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.
DCPST/DD n. 252 dell'11 aprile 2014. Decreto di modifica della modulistica di presentazione delle istanze, delle segnalazioni e delle dichiarazioni, prevista nel decreto del Ministro dell'interno 7 agosto 2012.
DECRETO 26 Luglio 2022 Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi per gli stabilimenti ed impianti di stoccaggio e trattamento rifiuti.
LEGGE REGIONALE (Regione CAMPANIA) 26 MAGGIO 2016 N. 14 – ART. 12 comma 4-quarter, introdotto dall'art. 1 comma 1 lett. E) della legge regionale 8 Agosto 2018 n. 29. Linee guida regionali contenenti le prescrizioni di prevenzione antincendio da inserire obbligatoriamente negli atti autorizzativi riguardanti la messa in esercizio degli impianti di trattamento rifiuti.
D.M. 31 Luglio 1934 Approvazione delle norme di sicurezza per la lavorazione, l'immagazzinamento, l'impiego o la vendita di oli minerali, e per il trasporto degli oli stessi

RELAZIONE TECNICA

In seguito all'incarico affidatoci dalla società **ECO - RESOLUTION srl**, il sottoscritto Per. Ind. Clemente Carlo, iscritto al Collegio dei Periti Industriali della Provincia di Avellino con il numero 461, redige la presente relazione tecnica al fine di chiedere una nuova valutazione del progetto relativo alla modifica sostanziale di attività esistente. In particolare alla realizzazione all'interno di un capannone di un impianto da adibire: a raccolta rifiuti del tipo cascami di legno organici umidi, da lavorare e trasformare in compost per uso agricolo e un fabbricato da adibire a deposito del prodotto lavorato (compost per uso agricolo), sito nel Comune di Solofra 83029 (AV) alla Via Celentane Contrada Ronca, snc.

G.2. PROGETTAZIONE PER LA SICUREZZA ANTINCENDIO

DESCRIZIONE DEL CONTESTO E DELL'AMBIENTE NEI QUALI I PERICOLI SONO INSERITI

Gli opifici industriali in cui ha sede la società (ECO RESOLUTION srl) sono ubicati nel Comune di Solofra (AV) alla Via Celentane Contrada Ronca, snc.

Dagli elaborati grafici allegati si evince che il sito in esame è composto da n°2 corpi di fabbricati separati composti da un CAPANNONE (B) – Area di lavoro raccolta cascami di legno e lavorazione e un CAPANNONE (C) – Deposito prodotto finito (compost per uso agricolo) al piano terra e gli uffici ubicati al piano ammezzato. Si veda Figura 1. dove è rappresentata l'area in cui sorgono rispettivamente i due opifici industriali.

Figura 1.



CONDIZIONI DI ACCESSIBILITA' E VIABILITA':

L'accesso all'area in cui hanno sede i due opifici industriali è garantita da una traversa con un varco di accesso carrabile con sbocco su Via Celentane Località Vallone Contrada Ronca snc a quota 0,00 di larghezza pari a 7,65 mt. (per maggiori chiarimenti si veda l'elaborato grafico della planimetria generale allegata).

Le strutture inoltre sono servite da piazzali carrabili e aree a cielo libero che in caso d'incendio consentono al personale qualunque sia la loro posizione una rapida uscita verso luogo sicuro e l'eventuale accesso ai mezzi di soccorso dei VV.F.

Lay-out aziendale

Nelle planimetrie allegate alla presente relazione è riportato, il lay-out interno dei locali in cui ha luogo l'attività sono riportati, inoltre, i macchinari, gli impianti in genere, i passaggi, i percorsi di esodo ed il posizionamento dei presidi antincendio.

CARATTERISTICHE DEGLI EDIFICI (tipologia, edilizia, geometria, volumetria superfici, altezza piani interrati, articolazioni planivolumetrica, compartimentazioni)

Sono state esaminate le strutture portanti orizzontali e verticali dei due opifici industriali, è stato effettuato il calcolo del carico d'incendio specifico di progetto sia per il capannone (B) che per il capannone (C) per individuare le Classi di rischio, secondo quanto previsto al P.to 2.9. (procedura per il calcolo del carico di incendio specifico di progetto, D.M. 18/10/2019).

Nel caso specifico sia per l'opificio denominato Capannone (B) e sia per il capannone (C) oggetto della presente relazione le strutture portanti orizzontali e verticali sono state realizzate in cemento prefabbricato avente dimensioni di 55x65 per i pilastri e travi pretese che assicurano in caso in caso d'incendio una resistenza al fuoco pari a REI 90.

Le compagnature laterali degli opifici industriali sono state realizzate con pannelli di cemento precompresso avente spessore da 20 cm. e Classe 0 (A1) di reazione al fuoco mentre la copertura è stata realizzata con pannelli a falde inclinate sempre in cemento prefabbricato che garantiscono una resistenza al fuoco pari a REI 90.

Specificatamente di seguito si riportano le superfici con il dimensionamento delle superfici, delle volumetrie e delle aree di lavoro.

CAPANNONE (B) – Area di lavoro raccolta cascami di legno e lavorazione in compost agricolo

Piano terra - Compartimento n°1

Superficie: 1600 mq. ; Altezza costruzione h: 8,52 mt. ; Volume: 13632 mc.

CAPANNONE (C) – Deposito prodotto finito compost per uso agricolo + Uffici

Piano terra (Area deposito prodotto finito) – Compartimento n°2:

Superficie: 990 mq. ; Altezza costruzione h: 9,52 mt. ; Volume: 9424,80 mc.

Piano ammezzato (Area uffici) – Compartimento n°3:

Superficie: 232,51 mq. ; Altezza h: 3.20 mt. ; Volume: 744,03 mc.

SOSTANZE PERICOLOSE E LORO MODALITA' DI STOCCAGGIO:

All'interno del comparto n°1 al capannone (B) il prodotto in entrata in azienda è rappresentato da cascami di legno inumiditi e/o altri cascami di natura organica dove vengono stoccati su di una apposita linea di cernita, selezionate e tagliate tramite apposita macchina industriale, per poi procedere alle fasi di produzione di terriccio e/o compost organico ad uso agricolo l'impianto a pieno regime riesce a recuperare circa 100.000 tonnellate l'anno di rifiuto organico (cascami di legno - rifiuto R3) il prodotto è stoccato in aree ben definite e delimitate all'interno del Fabbricato (B). Successivamente alla produzione, il prodotto finito viene raccolto con propri automezzi e stoccato all'interno del Fabbricato (C) dove viene all'occorrenza o imbustato tramite apposita macchina e rimesso in appositi contenitori scarrabili chiusi ermeticamente posizionati sia internamente che esternamente (su area a cielo libero) avente una capacità complessiva di circa 25 tonnellate di prodotto in riserva (Codice R13).

La società ECO RESOLUTION Srl nello specifico si avvale anche di un altro tipo di raccolta di rifiuto organico costituito da olii e/o grassi vegetali e/o animali, il principio di raccolta prevede lo stoccaggio del rifiuto con codice (R3) in appositi serbatoi di acciaio verniciato esterni nel numero di 2, posizionati adiacenti lo stabilimento definito come CAPANNONE (B) e dotati di bacino di contenimento in caso di un eventuale sversamento accidentale, come dichiarato dal titolare dell'attività la potenzialità dell'impianto nella raccolta di questo tipo di rifiuto e nella successiva rigenerazione in olii pronti all'uso è di circa 6500 tonnellate/anno.

NOTA BENE:

L'attività di raccolta olii e grassi del tipo animali e/o vegetali appena descritta rientra nell'elenco delle attività di cui all'Allegato I al D.P.R. n. 151 del 1°Agosto 2011 alla voce: **11/1/B**

Stabilimenti ed impianti per la preparazione di oli lubrificanti, oli diatermici e simili con punto di infiammabilità superiore a 125 C, con quantitativi globali in ciclo e/o in deposito superiore a 5 mc. e fino a 100 mc.

Ma trattandosi di attività effettuata esclusivamente all'aperto a corredo dell'impianto di raccolta ubicato all'interno dell'opificio industriale e valutando che non vi è presenza continua di personale e che trattasi esclusivamente di microfiltrazioni e depurazione di olii/grassi all'interno di n°2 serbatoi metallici e che il processo avviene tramite resistenze elettriche e/o con impianto a scambio termico acqua/olio, si è ritenuto opportuno sì, individuare l'attività alla voce **11/1/B del D.P.R. n. del 1°Agosto 2011** ma di integrarla all'interno dell'attività principale di raccolta e trattamento rifiuti ai sensi del **D.M. 26 Luglio 2022** e specificatamente alla **Legge regionale della Regione Campania DRGC N°223/2019**.

Inoltre essendo tale attività rientrante nei dettami del D.M. 31 Luglio 1934 (Approvazione delle norme di sicurezza per la lavorazione, immagazzinamento, l'impiego o la vendita di oli minerali, e per il trasporto degli oli stessi), sarà esaminata nella seguente relazione con il medesimo Decreto, come attività secondaria.

CARICO D'INCENDIO NEI VARI COMPARTIMENTI:

I materiali combustibili ubicati ai vari reparti produttivi dell'azienda ed il relativo carico d'incendio specifico per tutti i compartimenti saranno descritti nell'allegato, (S.3 Compartimentazione), rispettivamente sia per l'attività principale 36/2/C e 11/1/B e sia per l'attività secondaria 70/1/B alla presente relazione tecnica relativo al calcolo del Carico d'Incendio Specifico.

IMPIANTI DI PROCESSO:

A servizio dell'attività in esame saranno realizzati i seguenti impianti di processo:

- Un impianto, per la raccolta e scarico delle acque reflue dei servizi igienici.
- Un impianto, per la raccolta e scarico delle acque di dilavamento dei piazzali.

IMPIANTI TECNOLOGICI DI SERVIZIO:

Sarà prevista inoltre a servizio dell'attività in esame l'installazione del seguente impianto di servizio:

- Un impianto per la trasformazione dei cascami di legno e/ eventuali altri rifiuti organici (Codice R3) in terriccio/compost organico ad uso agricolo composto da una linea meccanica di triturazione, tramoggia e altri sistemi meccanici di trituratori/cippatori mobili notevole capacità produttiva per ottenere varie pezzature necessarie alla realizzazione dei prodotti in uscita.
- Un impianto di raccolta di olii/grassi vegetali ed animali, composto da n°2 serbatoi a tenuta in acciaio con

rispettivo bacino di contenimento per contenere eventuali sversamenti accidentali e impiantistica a corredo in acciaio per effettuare le diverse fasi di microfiltrazione del prodotto in entrata, in olii lubrificanti pronti all'uso.

- Un impianto di aspirazione polveri composto da tubazioni in acciaio e silo di raccolta esterno a tenuta, per la raccolta di eventuali polveri di legno presenti all'interno delle aree di lavoro e del deposito durante le fasi di lavorazione.

LAVORAZIONI - CICLO PRODUTTIVO:

Le lavorazioni che si svolgono all'interno dei due stabilimenti di Solofra sono estremamente semplici e si possono seguitamente distinguere:

Per la fase di raccolta cascami di legno e lavorazione in prodotto finito e deposito: (Fabbricato B e Fabbricato C)

La ECO RESOLUTION Srl implementa il recupero degli scarti/cascami di legno e sughero attraverso una linea di cernita ed adeguamento volumetrico e di pezzatura previo eventuale lavaggio della materia in ingresso.

Dopo la fase di controllo iniziale del prodotto pervenuto in azienda, avviene la cernita manuale dello stesso (cascami di legno) e successivamente il prodotto, controllato, viene inserito all'interno della tramoggia della linea di triturazione, la movimentazione durante le fasi di taglio, avviene tramite mezzi meccanici di movimentazione e caricamento (pala meccanica gommata gestita da addetto formato). Essendo l'attività in esame munita di pavimentazione impermeabile e di griglie di raccolta interrate, prima della triturazione il prodotto legnoso viene bagnato e lavato costantemente per eliminare eventuali impurità riducendo le emissioni di polveri che possono dare vita a scenari d'insacco e/o abbassando notevolmente il rischio d'incendio nelle fasi di triturazione.

Dopo le fasi di triturazione al prodotto vengono aggiunti terricci vegetali, microorganismi e enzimi altamente efficienti capaci di produrre compost e/o terricci impiegati per uso agricolo per l'abbattimento delle emissioni e degli odori organici molesti in agricoltura.

Le parti minute del legno e/o la segatura viene pellettizzata o bricchettata per conferirli una forma di facile impiego per l'usuale commercializzazione come biocombustibili (ex. Pellets).

Terminati i processi produttivi di cui sopra il prodotto finito viene o stoccato all'interno di cassoni metallici a tenuta chiusi ermeticamente all'esterno dell'attività su area a cielo libero o all'interno del deposito (Fabbricato C) a pavimento o all'interno di cassoni a tenuta chiusi, altrimenti se non vi è la fase di stoccaggio appena descritta vengono imbustati e consegnati tramite propri automezzi alla committenza secondo le richieste pervenute in azienda.

Per la fase di raccolta olii e/o grassi animali e vegetali esausti, microfiltrazione e consegna alla committenza: (Area esterna ad uso esclusivo in adiacenza al Fabbricato B)

La società implementa anche il recupero degli olii/grassi vegetali e animali tramite un processo di omogeneizzazione con microfiltrazione e depurazione utilizzando un sistema con agitatore fluidodinamico con filtrazione meccanica.

Gli olii esausti raccolti vengono stoccati all'interno n° 1 serbatoio in acciaio a tenuta, e tramite termoresistenze elettriche o con impianto termico acqua/olio si avvia un ciclo di riscaldamento delle materie e mescolamento continuo capace di sciogliere eventuali altre impurità presenti nel rifiuto organico, tramite apposite pompe di ricircolo gli olii microfiltrati vengono fatti confluire nel secondo serbatoio a tenuta a servizio dell'impianto, questo passaggio permette la trasformazione della sostanza da organica a base lubrificante.

Con il riscaldamento e in fase di agitazione che avvengono nel primo serbatoio di stoccaggio a tenuta si giunge ad una temperatura di oltre 150 °C in fase di filtrazione del prodotto, mentre in fase di riposo nel secondo serbatoio a circa 40°C. Dopo la fase di riposo, il prodotto composto da base lubrificante viene raccolto all'interno di barili di stoccaggio e consegnati alla committenza secondo le richieste pervenute.

Nb.

All'interno dell'azienda non vi è né vendita al dettaglio di prodotto né affluenza di pubblico.

MACCHINE, APPARECCHIATURE E ATTREZZI:

All'interno dei due opifici industriali saranno installate le seguenti macchine per effettuare le diverse fasi di lavoro di seguito specificate:

Per il capannone (B) – Piano terra, Area di lavoro raccolta cascami di legno e lavorazione in compost agricolo:

- Macchina tritratrice composta da tramoggia e componenti metalliche impiegate il taglio dei rifiuti legnosi in ingresso in azienda;
- Nastro trasportatore per la movimentazione dei cascami di legno per la selezione manuale del prodotto;
- Pala meccanica gommata per la raccolta dei cascami e successiva fase di movimentazione all'interno della macchina tritratrice per la fase di taglio.

Per il capannone (C) – Piano terra, Area deposito prodotto finito (compost/terriccio impiegato per uso agricolo):

- Macchina insacchettatrice per l'imbustaggio del prodotto finito (Ex. Pellets);
- Cassoni scarrabili metallici ermeticamente chiusi di cui n°12 ubicati esternamente l'opificio su area a cielo libero e n°5 cassoni sempre del tipo scarrabili ermeticamente chiusi ubicati all'interno dell'attività di deposito;

Per il capannone (C) – Piano ammezzato, Uffici:

- Personal computer, stampanti fotocopiatrici, scrivanie e mobili d'arredo per uffici.

MOVIMENTAZIONI INTERNE:

All'interno del capannone (B) la movimentazione avviene sia manualmente durante le fasi di cernita dei cascami di legno da lavorare e successivamente tramite l'impiego di una pala meccanica gommata condotta da operatore formato e/o da nastro trasportatore meccanico per la fase di carico del rifiuto e scarico all'interno della tramoggia per il processo di tritrazione, il prodotto lavorato invece tramite automezzo interno all'azienda (furgoncino cassonato) viene condotto al deposito Capannone (C). e scarico all'interno cassoni scarrabili e/o a pavimento.

All'interno del Capannone (C) adibito a deposito la movimentazione interna avviene tramite carrello elevatore per le fasi di carico/scarico di materiali vari e delle buste di confezione in cui è presente il prodotto finito.

OBIETTIVI DELLA PREVENZIONE INCENDI:

Il presente progetto della sicurezza antincendio ha lo scopo di dimostrare il raggiungimento dei seguenti obiettivi della prevenzione:

- sicurezza della vita umana
- incolumità delle persone
- tutela dei beni e dell'ambiente.

A tal fine, gli obiettivi della prevenzione incendi si intendono raggiunti se le attività sono progettate, realizzate e gestite in modo da:

- a) minimizzare le cause di incendio o di esplosione;
- b) garantire la stabilità delle strutture portanti per un periodo di tempo determinato;
- c) limitare la produzione e la propagazione di un incendio all'interno dell'attività;
- d) limitare la propagazione di un incendio ad attività contigue;
- e) limitare gli effetti di un'esplosione;
- f) garantire la possibilità che gli occupanti lascino l'attività autonomamente o che gli stessi siano soccorsi in altro modo;
- g) garantire la possibilità per le squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza;
- h) tutelare gli edifici pregevoli per arte e storia;
- i) garantire la continuità d'esercizio per le opere strategiche;
- j) prevenire il danno ambientale e limitare la compromissione dell'ambiente in caso d'incendio.

STRATEGIA ANTINCENDIO PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO:

Si può mitigare il rischio di incendio nelle attività applicando un'adeguata strategia antincendio composta da misure antincendio di prevenzione, di protezione e gestionali.

Le misure antincendio di prevenzione, di protezione e gestionali sono di seguito raggruppate in modo omogeneo nella sezione strategia antincendio.

Tutte le misure antincendio sono applicate all'attività in relazione al rischio di incendio. Per ciascuna misura antincendio sono previsti diversi livelli di prestazione, graduati in funzione della complessità crescente delle prestazioni previste ed identificati da numero romano (es. I, II, III, ...).

La corretta selezione dei livelli di prestazione delle misure antincendio conduce alla riduzione del rischio di incendio dell'attività ad una soglia considerata accettabile.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO D'INCENDIO PER L'ATTIVITA' (Riferimento CAPITOLO G.2.6.1. DEL CODICE)

La valutazione del rischio incendio è stata effettuata utilizzando il "Metodo Descrittivo", i risultati qualitativi sono riportati di seguito nella presente relazione.

Individuazione dei pericoli di incendio:

I materiali combustibili e infiammabili presenti nelle aree di lavoro e stoccaggio sono costituiti essenzialmente dalla raccolta dei residui di olii e grassi vegetali e animali che vengono stoccati e chiusi ermeticamente all'esterno dell'attività in appositi serbatoi in acciaio a tenuta e dai cascami di legno raccolti e stoccati all'interno dell'area di lavoro al CAPANNONE (B) e dai processi di taglio e movimentazione del prodotto finito sino al deposito CAPANNONE (C) è da specificare come già detto in precedenza che durante le fasi di lavoro il prodotto trattato viene costantemente inumidito e/o bagnato abbassando di gran lunga la probabilità di eventuali scenari di innesco e/o di emissioni di polveri.

Mentre per l'ufficio ubicato al piano ammezzato del CAPANNONE (C) i materiali combustibili presenti sono costituiti da materiali cartacei per lo svolgimento delle fasi di lavoro d'ufficio arredi, sedie metalliche e scrivanie in legno.

Individuazione delle sorgenti di innesco:

In merito al Capitolo G.2.6.1. (Valutazione del rischio d'incendio per attività), di seguito sono rappresentate le diverse categorie di sorgenti di innesco:

Accensione diretta; causata da operazioni di taglio e/o saldatura, mozziconi di sigarette, lampade a resistenza elettrica stufe elettriche, scariche elettrostatiche corto circuito di impianti guasto verso terra di un dispositivo elettrico, surriscaldamento di un conduttore, apertura e chiusura di un circuito elettrico;

Accensione indiretta; causata da conduzione e irraggiamento termico tipo correnti di aria calda generate da un incendio e diffuse attraverso un vano scala o altri collegamenti verticali oppure propagazione del calore attraverso elementi metallici strutturali degli edifici.

Attrito; causato dallo sfregamento di due materiali tipo malfunzionamento di parti meccaniche rotanti, cuscinetti, motori e/o rottura violenta di materiali metallici.

Autocombustione o riscaldamento spontaneo; il calore viene prodotto dallo stesso combustibile per esempio lenti processi di ossidazione, reazioni chimiche, cumuli di stracci, segatura imbevuta di olio, polveri di ferro, fermentazione di vegetali etc.

Con riferimento alla tipologia di lavorazione svolta nei due opifici industriali e al tipo di materiale stoccato le sorgenti di innesco possibili che si possono verificare all'interno dell'attività sono le seguenti:

-Accensione diretta:

E' scongiurata in quanto entrambi gli opifici risultano compartimentati con strutture in classe REI 90 e anche le operazioni di taglio che vengono svolte sui cascami di legno, sono supervisionate costantemente da operatori formati, ed effettuate bagnando di continuo il rifiuto legnoso da lavorare, mentre la raccolta degli olii come già detto avviene esclusivamente senza contatto tra operatore e rifiuto e lo stesso viene versato tramite operazione meccaniche direttamente all'interno del silo di stoccaggio.

-Autocombustione o riscaldamento spontaneo, in quanto dopo la fase di triturazione al prodotto lavorato vengono mescolati a pavimento enzimi e terricci naturali che potrebbero creare scenari d'innescio dovuti al riscaldamento spontaneo, ma essendo bagnati ed inumiditi costantemente è evitato qualunque scenario sopra nominato.

-Attrito:

All'interno dell'attività essendoci macchine ed attrezzature impiegate per le fasi di lavoro, si potrebbero creare scenari d'innescio per attrito dovuto al mal funzionamento delle componenti metalliche che le caratterizzano, per tanto il rischio viene scongiurato rispettando quanto prescritto nei libretti di uso e manutenzione delle macchine, e rispettando con ditte certificate i tempi per la manutenzione ordinaria e straordinaria di tutte le attrezzature presenti.

Descrizione del contesto e dell'ambiente nei quali i pericoli sono inseriti:

All'interno dell'attività i pericoli di innescio di un incendio vengono inseriti in quello che è il ciclo lavorativo aziendale; caratterizzato principalmente da lavori di raccolta, selezione e taglio dei cascami di legno, dalla fase di mescola del prodotto legnoso generato con enzimi e terricci naturali per produzione compost ad uso agricolo, dalla fase di raccolta e microfiltrazione di olii e grassi animali e vegetali e durante le fasi di movimentazione, stoccaggio ed eventuale imbustaggio del prodotto finito all'interno del deposito.

Individuazione dei beni esposti al rischio di incendio:

Nell'attività l'individuazione dei beni esposti al rischio incendio è rappresentata principalmente dai prodotti che compongono il ciclo produttivo aziendale: compost naturale per uso agricolo, dalle macchine e dalle attrezzature impiegate nei processi produttivi e dalla salvaguardia dell'intera struttura.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO:

La valutazione del rischio legato al verificarsi di un fenomeno di incendio, è stata effettuata considerando che il rischio rappresenta la probabilità che un determinato fenomeno, superata una determinata soglia, produca effetti indesiderati quali perdita di vite umane e distruzione dell'ecosistema e/o di beni immobili. Come è noto, il rischio generico (R) è funzione della pericolosità (P), ovvero della probabilità di accadimento di un determinato evento (in questo caso l'innescio di un incendio) e dell'entità del danno (D) che si può generare a seguito dello stesso, funzione a sua volta della vulnerabilità (V) e degli elementi esposti (E). Il rischio, quindi, è traducibile nella seguente formula:

$$R = P \times D = P \times V \times E$$

Tanto premesso, la mitigazione del rischio può essere effettuata implementando misure di prevenzione e/o misure di protezione, ovvero agendo rispettivamente sulla magnitudo (entità del danno) e/o sulla probabilità di accadimento (frequenza).

L'implementazione di misure preventive consiste nell'attuare una serie di provvedimenti, regole tecniche, interventi e scelte progettuali, tutte finalizzate a limitare la frequenza dell'evento, ovvero la probabilità di un fenomeno di incendio. In particolare per l'attività in esame viene assegnato un:

LIVELLO DI RISCHIO MEDIO

per lo stesso, gli interventi di prevenzione hanno lo scopo di evitare che un incendio possa raggiungere la fase di flash over, nella quale esso non risulta più controllabile. Di seguito vengono specificate tutte le misure di prevenzione e protezione da adottare per evitare eventuali scenari d'innescio per causa incendio, mantenendo, costantemente basso il livello di rischio sopra enunciato.

Individuazione delle misure preventive che possano rimuovere o ridurre i pericoli che determinano rischi significativi d'incendio:

Le misure preventive che possono ridurre i pericoli che determinano rischi significativi saranno:

- Definizione delle aree aziendali in cui vengono stoccati i prodotti finiti e le aree di selezionatura degli stessi;
- Informazione e formazione continua dei dipendenti presenti all'interno dell'attività;
- Installazione segnaletica di sicurezza ai sensi del D.lgs. 81/08;
- Valutazione e redazione del documento di valutazione dei rischi e suoi allegati ai sensi del D.lgs. 81/08;
- Installazione di impianti per la salvaguardia degli occupanti, dei beni e dell'ambiente in cui è inserito il fabbricato oggetto della presente;
- Installazione di opportuni estintori del tipo a polvere e del tipo a CO₂ per le parti e componenti elettriche presenti in azienda;
- Installazione di impianto di rilevazione con termocamere e/o rilevatori/barriere ottiche acustiche di fumo di tipo automatico e manuale;
- Installazione impianto idrico antincendio interno ed esterno a servizio dell'intera attività;
- Definizione delle vie di esodo con relative porte di emergenza composte da maniglione antipánico e scritta exit con sistema di autochiusura;
- Elaborazione delle planimetrie dei locali (lay-out aziendale) esposte nei punti strategici su cui sono individuati tutti i presidi antincendio presenti in azienda.

I livelli di prestazione ottenuti con l'applicazione delle misure antincendio sono funzione degli obiettivi di sicurezza da raggiungere e della valutazione del rischio dell'attività.

Ai fini della valutazione del rischio sono introdotte tre tipologie di profili di rischio:

- **R_{vita}**, profilo di rischio relativo alla salvaguardia della vita umana;
- **R_{beni}**, profilo di rischio relativo alla salvaguardia dei beni economici;
- **R_{ambiente}**, profilo di rischio relativo alla tutela dell'ambiente dagli effetti dell'incendio.

Attribuzione dei livelli di prestazione alle misure antincendio

Stabiliti i profili di rischio **R_{vita}**, **R_{beni}** ed **R_{ambiente}** per l'attività, possono essere attribuiti i livelli di prestazione alle misure antincendio in funzione degli obiettivi di sicurezza da raggiungere.

Trasformazione dei livelli di prestazione in soluzioni progettuali

L'applicazione di una delle soluzioni progettuali previste dal D.M. 03/08/2015 come modificato dal D.M. 18/10/2019, garantisce il raggiungimento del livello di prestazione richiesto.

Valutazione del rischio incendio e progettazione della sicurezza antincendio

La valutazione del rischio incendio e la progettazione della sicurezza antincendio sono state eseguite secondo la seguente metodologia:

- a) identificazione e descrizione del rischio incendio caratteristico della specifica attività tramite i profili di rischio **R_{vita}**, **R_{beni}** ed **R_{ambiente}**;
- b) adozione di tutte le misure antincendio che compongono la strategia antincendio per contrastare tale rischio incendio;
- c) attribuzione dei livelli di prestazione per ciascuna misura antincendio secondo i criteri descritti in ciascuno dei capitoli relativi alla strategia antincendio del presente documento o in analogia ad essi;
- d) selezione delle soluzioni conformi o delle soluzioni alternative più adatte alla natura ed alla tipologia d'attività

V.2 Aree a rischio per atmosfere esplosive (Capitolo V2 del D.M. 03.08.2015)

In piena conformità alla RTV (V.2 del D.M.03/08/2015) la valutazione del rischio esplosione è da ritenersi basso, per tanto all'interno dei due opifici trattandosi di cascami di legno che vengono tritati, miscelati con acqua ed enzimi naturali per essere trasformati in compost agricolo e successivamente stoccato in appositi cassoni e/o a pavimento come prodotto finito, all'interno del Fabbricato (C) – Deposito si avranno delle zone all'interno dei due opifici con una classificazione delle aree pari a:

Classificazione delle zone per la presenza di polveri: (Attività 36/2/C e 70/1/B)

Zona 21 (NE): Luogo in cui è probabile che un'atmosfera esplosiva si presenti occasionalmente durante il funzionamento normale (il pericolo è presente talvolta)

NE: Luogo in cui il volume dell'atmosfera esplosiva è di estensione trascurabile (negligible extent). Generalmente le zone NE sono considerate non pericolose.

Con un valore di rischio (R) compreso da 1 a 9 del tipo: BASSO nel rispetto dei dettami e delle prescrizioni del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Le misure di prevenzione, protezione e gestionali intraprese per ottemperare ad un livello di rischio basso all'interno delle attività oggetto di verifica sono: procedure di lavoro ad hoc durante le fasi di lavorazione e taglio legno tramite apposite macchine industriali: per tanto i cascami raccolti e selezionati vengono bagnati e/o inumiditi costantemente per mantenere un livello di rischio basso evitando l'emissione di polveri, manutenzione delle macchine da taglio secondo quanto prescritto dal costruttore e/o dalla Vigente Normativa, formazione ed informazione ai dipendenti per livello di rischio ALTO così come dettato anche dalla DRGC n°223/2019. Installazione di impianti di natura attiva e passiva, con sistemi di rilevazione del tipo rilevatori ottici/acustici e sistema con termocamere con monitoraggio continuo della temperatura all'interno delle aree di lavoro e di deposito. Installazione di appositi estintori del tipo manuali e carrellati in relazione alla classe di fuoco presente in attività ed installazione di apposita rete idranti del tipo con protezione interna ed esterna a copertura dell'intera attività.

Classificazione delle zone per la presenza di gas, vapori e nebbie: (Attività 11/1/B) e i processi di ricarica delle batterie del carrello elevatori effettuate esternamente su area a cielo libero.

ZONA 2 (NE): Luogo in cui è improbabile che un'atmosfera esplosiva si presenti durante il normale funzionamento, ma che, se si presenta, persiste solo per un breve periodo (il pericolo è presente raramente o quasi mai)

NE: Luogo in cui il volume dell'atmosfera esplosiva è di estensione trascurabile (negligible extent). Generalmente le zone NE sono considerate non pericolose.

Con un valore di rischio (R) compreso da 1 a 9 del tipo: BASSO nel rispetto dei dettami e delle prescrizioni del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Le misure di prevenzione, protezione e gestionali intraprese per ottemperare ad un livello di rischio basso durante i processi di microfiltrazione degli olii sono: impiego di attrezzature (n°2 silos di stoccaggio in acciaio a tenuta) conformi alla Vigente Normativa, l'intero impianto di microfiltraggio rispetta gli ordini di manutenzione ordinaria e straordinaria dettati dal costruttore, durante i processi di riempimento e svuotamento dei serbatoi il personale addetto è formato ed informato sugli eventuali rischi di processo durante le fasi di lavoro. L'impianto sarà dotato di valvole di sicurezza onde evitare eventuali sovrappressioni con sbocco all'esterno di vapori, inoltre sarà installato apposito bacino di contenimento a servizio dei serbatoi atto a raccogliere eventuali sversamenti accidentali di liquido durante le fasi di lavoro. In prossimità dell'impianto saranno installati appositi estintori carrellati e/o portatili del tipo a schiuma, opportunamente omologati.

Per la ricarica dei veicoli elettrici (stazione di ricarica del carrello elevatore) la stessa sarà ubicata esternamente in apposita area dedicata, evidenziata con apposita segnaletica di sicurezza, a servizio della stessa sarà installato un estintore idoneo all'uso su impianti o apparecchi elettrici in tensione, collocato in posizione segnalata, sicura e facilmente accessibile.

Termini e definizioni

I termini le definizioni e le tolleranze adottate sono quelli di cui al D.M. 18/10/2019.

Tipo intervento: Modifica impianti o strutture di attività esistente.

Classificazione

L'attività ai sensi della normativa in vigore viene classificata come:

Depositi di legnami da costruzione e da lavorazione di legna da ardere, di paglia di fieno, di canne, di fascine di carbone vegetale e minerale, di carbonella, di sughero e di altri prodotti affini con quantitativi in massa superiori a 500.000 Kg. con esclusione dei depositi all'aperto con distanze di sicurezza esterne superiori a 100 mt.

Attività: 36/2/C

Stabilimenti ed impianti di stoccaggio e trattamento rifiuti ai sensi del D.M. 26 Luglio 2022

L'attività non è aperta al pubblico.

Le attività saranno ubicate in edificio isolato.

CLASSIFICAZIONE AI SENSI DEL D.M. 26 LUGLIO 2022 e della LEGGE REGIONALE DELLA REGIONE CAMPANI DRGC 223/2019

L'area oggetto della prima parte del progetto ai sensi del D.M. 26 Luglio 2022 viene classificata in relazione alla superficie lorda A: **area del tipo AA avente una superficie dei locali e delle aree < di 5000 mq.** e come **AREE DEL TIPO TSC aree di stoccaggio rifiuti al chiuso interne alle opere da costruzione** per quanto riguarda la lavorazione che comprende la raccolta dei cascami di legno, la loro cernita, la triturazione e la mescola con enzimi e terricci naturali, e **AREE DEL TIPO TSA** aree di stoccaggio di rifiuti all'aperto a cielo libero per quanto riguarda la raccolta e l'intero processo di microfiltrazione degli olii e grassi animali all'interno dell'impianto di filtrazione adiacente il CAPANNONE (B) composto da n°2 serbatoi di stoccaggio a tenuta muniti di bacino di contenimento.

NOTA BENE:

Il progetto di seguito spiegato si presenta con una prima parte caratterizzata dalla STRATEGIA ANTINCENDIO adottata per il CAPANNONE (B) in cui ricadono le attività 36/2/C e 11/1/B dove si fa riferimento sia al D.M. 18/10/2019 ma anche alla RTV per gli impianti di trattamento rifiuti definita con il DECRETO del D.M. 26 Luglio 2022 e con le note aggiuntive della Legge regionale della Regione Campania DRGC 223/2019 per l'attività 36/2/C e al D.M. 31 Luglio 1934 Approvazione di norme di sicurezza per la lavorazione, l'immagazzinamento, l'impiego o la vendita di oli minerali, e per il trasporto degli oli stessi per l'attività 11/1/B.

La seconda parte del progetto, tratta l'intera STRATEGIA ANTINCENDIO adottata per il CAPANNONE (C) in cui ricade l'attività 70/1/B dove essendo non regolata da specifiche disposizioni antincendio (RTV), sarà analizzata impiegando il Decreto D.M. 03/08/2015 come modificato dal D.M. 18/10/2019 nell'osservanza dei Criteri Generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza e della sicurezza nei luoghi di lavoro di cui al D.Lgs. 81/08.

Caratteristiche degli edifici – CAPANNONE (B) Area di lavoro raccolta cascami di legno e lavorazione in compost agricolo – COMPARTIMENTO N°1

Elenco edifici definiti in attività

Edificio	Totale piani	Piani fuori terra	Piani seminterrati	Piani interrati
CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B	1	1	0	0

Elenco piani degli edifici dell'attività

Piano	Superficie [m²]	Sup. Aerazione [m²]	Soppalco	Sup. Attività lavorative [m²]	Altezza costruzione [m]	Quota [m]
(0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B	1600.00	196.36	NO	1600.00	8.52	0

Elenco uscite/ingressi dell'attività

Ubicazione	Descrizione	Quantità	Larghezza [m]	Lunghezza [m] Fino a luogo sicuro/punto di ritrovo	Adduzione
(0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B	Id. US - 05 (*) (**)	1	1.20	6,00	Luogo sicuro n°05 LS – N°05 (Area cielo libero - Piazzale)
(0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B	Id. US - 06 (*) (**)	1	1.20	6,00	Luogo sicuro n°06 LS – N°06 (Area cielo libero - Piazzale)
(0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B	Id. US-07 (*) (**)	1	1.20	7,20	Punto di ritrovo Id. A (Area cielo libero - Piazzale)
(0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B	Id. US - 08 (*) (**)	1	1.20	6,00	Punto di ritrovo Id. B (Area cielo libero - Piazzale)
(0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B	Id- US - 09 (*) (**)	1	1.20	10.29	Luogo sicuro n°09 LS – N°09 (Area cielo libero - Piazzale)
(0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B	Id. US - 10 (*) (**)	1	1.20	12,55	Luogo sicuro n°10 LS – N°10 (Area cielo libero - Piazzale)

(*) Porzione di via di esodo impiegabile come percorso di accesso ai piani per soccorritori secondo S.9.6.

(**) Utilizzata anche come ingresso/uscita, le caratteristiche sono definite nell'elenco ingressi/uscite dell'attività;

Definizione dei profili di rischio principali per l'attività 36/2/C e 11/1/B :

R _{vita}	δOccupanti	δ α - t α
A2	A - Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	2 - 300 Media
R _{beni}	Opera da costruzione strategica	Opera da costruzione vincolata
1	NO	NO
R _{ambiente}	Rischio ambiente considerabile	
non significativo	L'Analisi Ambientale (A.A.) costituisce un elemento fondamentale nell'organizzazione e nell'implementazione di un Sistema di Gestione Ambientale. L'analisi ambientale è una diagnosi sistematica, nella quale si studiano in profondità tutte le relazioni che intercorrono tra le attività dell'organizzazione presa in considerazione e la realtà ambientale e territoriale che la circonda, in funzione dei vincoli più generali cui è sottoposta, del quadro legislativo, socioeconomico e di mercato. Nello specifico di questo paragrafo si va ad effettuare un'analisi ambientale esclusiva della suddetta attività adibita a impianto trattamento rifiuti a seguito di un potenziale scenario d'incendio affinché i fabbricati adibiti ad attività artigianale analizzato posseggano un utile supporto che le permetta di giungere ad una valutazione complessiva delle problematiche ambientali dovute alla formazione di scenari d'incendi 'tipo' connesse con le proprie attività. Inoltre l'Analisi Ambientale ha lo scopo di individuare gli aspetti e gli impatti ambientali significativi legati a tale tipologia di attività. L'analisi iniziale si compone delle seguenti azioni: • individuazione della legislazione ambientale applicabile alle attività che si svolgono nella struttura analizzata per la verifica delle conformità rispetto a prescrizioni e autorizzazioni; • individuazione degli impatti più significativi su cui concentrare i propri obiettivi di miglioramento delle prestazioni; • stima dell'entità degli aspetti e degli impatti ambientali sul territorio. L'Analisi Ambientale comprende anche l'esame di tutte le procedure e le prassi esistenti nell'attività. L'insorgenza di un incendio all'interno dell'attività può generare principalmente danni alla struttura, danni alle persone site al suo interno (operai ed impiegati amministrativi), alle attrezzature e/o apparecchiature, agli impianti, impiegati durante i processi lavorativi di raccolta, cernita e triturazione dei cascami di legno per produzione compost naturale per uso agricolo, ubicati all'interno dell'attività. La formazione di rilascio nell'aria di sostanze pericolose derivanti dalla combustione di prodotti di lavorazione e/o di materiali d'arredo, apparecchiature e componenti elettriche in genere, site all'interno dell'attività, sarà arginata adottando misure di massima prevenzione e protezione caratterizzate dalla formazione e informazione continua ai dipendenti e dall'installazione di impianti di natura attiva e passiva, analizzati nella seguente relazione, capaci di prevenire e minimizzare ogni eventuale condizione d'incendio. Inoltre l'intera struttura sarà supervisionata dai dipendenti e tutte le eventuali fasi di lavoro saranno effettuate salvaguardando i presenti all'interno dell'attività, evitando ogni probabile condizione di pericolo	

Riepilogo dei livelli di prestazione delle misure antincendio attribuiti ai compartimenti dell'attività.

Compartimento	R _{vita}	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	A2	IV - IV	II	II	I	I	III	III	II	II

Separazioni/Comunicazioni

L'attività non comunicherà con attività di qualunque genere ad essa non pertinente.

S.1 REAZIONE AL FUOCO

Premessa:

La reazione al fuoco è una misura antincendio di protezione passiva che esplica i suoi principali effetti nella fase iniziale dell'incendio, con l'obiettivo di limitare l'innesco dei materiali e la propagazione stessa dell'incendio. Essa si riferisce al comportamento al fuoco dei materiali nelle effettive condizioni d'uso finali, con particolare riguardo al grado di partecipazione all'incendio che essi manifestano in condizioni standardizzate di prova.

Livelli di prestazione:

1. I livelli di prestazione per la reazione al fuoco dei materiali impiegati nelle attività sono riportati nella tabella S.1-2 e S.1-3;
2. Tali requisiti sono applicati agli ambiti dell'attività ove si intenda limitare la partecipazione dei materiali alla combustione e ridurre la propagazione dell'incendio;

I livelli di prestazione per la reazione al fuoco sono i seguenti:

Livello di prestazione	Descrizione
I	Il contributo all'incendio dei materiali non è valutato
II	I materiali contribuiscono in modo significativo all'incendio
III	I materiali contribuiscono in modo moderato all'incendio
IV	I materiali contribuiscono in modo quasi trascurabile all'incendio
Per <i>contributo all'incendio</i> si intende l'energia rilasciata dai materiali che influenza la crescita e lo sviluppo dell'incendio in condizioni pre e post incendio generalizzato (flashover) secondo EN 13501-1.	

Tabella S.1-1: Livelli di prestazione

I criteri generalmente accettati per l'attribuzione alle costruzioni dei singoli livelli di prestazione sono:

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Vie d'esodo [1] non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.
II	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio Rvita in B1.
III	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio Rvita in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, E1, E2, E3.
IV	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio Rvita in D1, D2.
[1] Limitatamente a vie d'esodo verticali, percorsi d'esodo (corridoi, atri, filtri...) e spazi calmi	

Tabella S.1-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione alle vie d'esodo dell'attività

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Locali non ricompresi negli altri criteri di attribuzione.
II	Locali di compartimenti con profilo di rischio Rvita in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, E1, E2, E3.
III	Locali di compartimenti con profilo di rischio Rvita in D1, D2.
IV	Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dall'autorità competente per costruzioni destinate ad attività di particolare importanza.

Tabella S.1-3: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione ad altri locali dell'attività

Ai compartimenti/aree all'aperto dell'attività oggetto della presente valutazione sono applicate i seguenti livelli di prestazione relativamente alla reazione al fuoco, in accordo con i livelli di rischio determinati.

Compartimento - Area all'aperto	R _{vita}	Livello di prestazione della reazione al fuoco nelle vie di esodo	Livello di prestazione della reazione al fuoco negli altri locali	Soluzione progettuale adottata
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	A2	IV	IV	conforme

Note

Compartimento - Area all'aperto	Note
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	Trattasi di cascami di legno organico, raccolto, selezionato e successivamente lavorato tramite tritratrice, in seguito il prodotto ottenuto viene mescolato a pavimento con enzimi e/o terricci naturali per ottenere compost organico per uso agricolo, durante tutto il processo lavorativo il cascame legnoso viene bagnato e/o inumidito per evitare formazioni di polveri di legno eliminando eventuali scenari d'innesco.

Per vie di esodo si intendono le vie d'esodo verticali, i passaggi di comunicazione delle vie d'esodo orizzontali (es. corridoi, atri, spazi calmi, filtri, ...).

Classificazione dei materiali in gruppi

Per garantire la soluzione conforme relativamente alla reazione al fuoco, saranno adottate le seguenti classi in osservanza della normativa italiana ed europea:

- alle classi di reazione al fuoco italiane di cui al DM 26/6/1984 e s. m. i.; le classi italiane indicate con [Ita] sono quelle minime previste per ciascun livello di prestazione;
- alle classi di reazione al fuoco europee attribuibili ai soli prodotti da costruzione, con riferimento al DM 10/03/2005; le classi europee indicate con [EU], esplicitate in classi principali e classi aggiuntive (s, d, a), sono quelle minime previste per ciascun livello di prestazione. Sono ammesse classi di reazione al fuoco caratterizzate da numeri cardinali inferiori a quelli indicati in tabella o da lettere precedenti nell'alfabeto (es. se è consentita la classe C-s2,d1 sono consentite anche le classi B-s2,d1; C-s1,d1; C-s2,d0 ...);

Compartimento - Area all'aperto	R _{vita}	Gruppo di appartenenza dei materiali vie di esodo	Gruppo di appartenenza dei materiali altri locali
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	A2	GM0	GM1

Classificazione dei materiali per impianti utilizzabili per la reazione al fuoco

Descrizione materiali	GM1		GM2		GM3	
	Ita	EU	Ita	EU	Ita	EU
Condotte di ventilazione e riscaldamento	[na]	A2-s1,d0	[na]	B-s2,d0	[na]	B-s3,d0
Condotte di ventilazione e riscaldamento preisolate [1]	[na]	B-s2,d0	[na]	B-s2,d0	[na]	B-s3,d0
Raccordi e giunti per condotte di ventilazione e riscaldamento (L < 1,5 m)	1	B-s1,d0	1	B-s2,d0	2	C-s3,d0
Canalizzazioni per cavi per energia, controllo e comunicazioni [2] [4] [5]	0	[na]	1	[na]	1	[na]
Cavi per energia, controllo e comunicazioni [2] [3] [6]	[na]	B2ca-s1a,d0,a1	[na]	Cca-s1b,d0,a2	[na]	Cca-s3,d1,a3

[na] Non applicabile.

[1] La classe europea B-s2,d0 è ammessa solo se il componente isolante non è esposto direttamente alle fiamme per la presenza di uno strato di materiale incombustibile o di classe A1 che lo ricopre su tutte le facce, ivi inclusi i punti di interruzione longitudinali e trasversali della condotta. Utili riferimenti: EN 15423, EN 13403.

[2] Prestazione di reazione al fuoco richiesta solo quando le canalizzazioni, i cavi elettrici o i cavi di segnale non sono incassati in materiali incombustibili.

[3] La classificazione aggiuntiva relativa al gocciolamento d0 può essere declassata a d1 in presenza di IRAI di livello di prestazione III oppure qualora la *condizione d'uso finale* dei cavi sia tale da impedire fisicamente il gocciolamento (es. posa a pavimento, posa in canalizzazioni non forate, posa su controsoffitti non forati, ...).

[4] La classe 0 può essere declassata a 1 in presenza di IRAI di livello di prestazione III.

[5] la classe 1 non è richiesta per le canalizzazioni che soddisfano le prove di comportamento al fuoco previste dalle norme di prodotto armonizzate secondo la direttiva Bassa tensione (Direttiva 2014/35/UE).

[6] In sostituzione dei cavi Cca-s3,d1,a3 possono essere installati cavi Eca in presenza di IRAI di livello di prestazione III oppure in caso di posa singola.

Tabella S.1-8: Classificazione in gruppi di materiali per impianti

Nel caso in esame la soluzione conforme è sempre rispettata essendo il livello di prestazione per la reazione al fuoco, sia per le vie di esodo dell'attività che per gli altri locali dell'attività, pari ad "I" ovvero nessun requisito richiesto in quanto il contributo all'incendio dei materiali non deve essere valutato.

Essendo il livello di prestazione richiesto pari a "I" non è quindi richiesto nessun requisito ovvero non è richiesta la verifica dei requisiti di reazione al fuoco:

- dei materiali stoccati od oggetto di processi produttivi
- degli elementi costruttivi o strutturali per i quali sarà richiesta la verifica dei requisiti di resistenza al fuoco
- dei materiali protetti con separazioni di classe di resistenza al fuoco almeno K30 o EI 30.

S.2 RESISTENZA AL FUOCO

Premessa

La resistenza al fuoco è una misura antincendio di protezione passiva che esplica i suoi principali effetti nella fase di completa propagazione dell'incendio, con la finalità di garantire la capacità portante delle strutture in condizioni di incendio nonché la capacità di compartimentazione, per un tempo minimo necessario al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza di prevenzione incendi. La finalità della resistenza al fuoco è quella di garantire la capacità portante delle strutture in condizioni di incendio nonché la capacità di compartimentazione, per un tempo minimo necessario al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza di prevenzione incendi.

Le misure di resistenza al fuoco saranno realizzate nel rispetto delle condizioni imposte dal punto 5.2 del D.M. 26 luglio 2022.

Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per la resistenza al fuoco dei materiali impiegati nelle attività i seguenti:

Livello di prestazione	Descrizione
I	Assenza di conseguenze esterne per collasso strutturale.
II	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo sufficiente all'evacuazione degli occupanti in luogo sicuro all'esterno della costruzione.
III	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo congruo con la durata dell'incendio.
IV	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, un limitato danneggiamento della costruzione.
V	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, il mantenimento della totale funzionalità della costruzione stessa.

Tabella S.2-1: Livelli di prestazione per la resistenza al fuoco

I criteri generalmente accettati per l'attribuzione alle costruzioni dei singoli livelli di prestazione sono:

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Opere da costruzione, comprensive di eventuali manufatti di servizio adiacenti nonché dei relativi impianti tecnologici di servizio, dove sono verificate tutte le seguenti condizioni: - compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione eventualmente adiacenti e strutturalmente separate da esse e tali che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni ad altre opere da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima; - adibite ad attività afferenti ad un solo responsabile dell'attività e con profilo di rischio R beni pari a 1; non adibite ad attività che comportino presenza di occupanti, ad esclusione di quella occasionale e di breve durata di personale addetto; Opere da costruzione, comprensive di eventuali manufatti di servizio adiacenti nonché dei relativi impianti tecnologici di servizio, dove sono verificate tutte le seguenti condizioni: - compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione eventualmente adiacenti e strutturalmente separate da esse e tali che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni ad altre opere da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima; - adibite ad attività afferenti ad un solo responsabile dell'attività e con profilo di rischio R beni pari a 1; - non adibite ad attività che comportino presenza di occupanti, ad esclusione di quella occasionale e di breve durata di personale addetto;
II	Opere da costruzione o porzioni di opere da costruzione, comprensive di eventuali manufatti di servizio adiacenti nonché dei relativi impianti tecnologici di servizio, dove sono verificate tutte le seguenti condizioni: - compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione eventualmente adiacenti; - strutturalmente separate da altre opere da costruzione e tali che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni alle stesse o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima; oppure, in caso di assenza di

	separazione strutturale, tali che l'eventuale cedimento della porzione non arrechi danni al resto dell'opera da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima; • adibite ad attività afferenti ad un solo responsabile dell'attività e con i seguenti profili di rischio: - R_{vita} compresi in A1, A2, A3, A4; - R_{beni} pari a 1; • densità di affollamento $\leq 0,2$ persone/m²; • non prevalentemente destinate ad occupanti con disabilità; • aventi piani situati a quota compresa tra -5 m e 12 m;
III	Opere da costruzione non ricomprese negli altri criteri di attribuzione;
IV, V	Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dall'autorità competente per opere da costruzione destinate ad attività di particolare importanza.

Tabella S.2-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

Compartimento - area all'aperto	R _{vita}	Livello di prestazione	Soluzione progettuale adottata	Presenza di solo personale addetto occasionale e di breve durata
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	A2	II	conforme	NO

Compartimento	Livello di prestazione	Carico incendio q _{ind} [MJ/m ²] del tipo localizzato	Classe resistenza emersa dal calcolo del carico d'incendio	Classe resistenza effettiva del compartimento
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	II	342.72	30	90

S.2.4.2 Soluzioni conformi per i compartimenti con livello di prestazione II

Compartimento	Livello di prestazione	Separazione confine attività Interposta distanza	Separazione confine attività Distanza [m]	Classe resistenza
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	II	SI	8.60	90

Infine, recependo le indicazioni fornite con il DM 26.07.2022, si rappresenta altresì che, le aree di stoccaggio di rifiuti in baia, nell'eventualità da parte del titolare di effettuare altri stoccaggi all'aperto e/o opere da costruzione e/o confini dell'insediamento, saranno realizzate in modo da avere le prestazioni di resistenza al fuoco così come di seguito indicato:

- per le aree di stoccaggio di rifiuti in baie all'aperto, le pareti di separazione tra baie in batterie avranno classe minima di resistenza al fuoco pari a 60;
- per le aree di stoccaggio di rifiuti in baie al chiuso, le pareti di separazione tra baie in batterie avranno classe minima di resistenza al fuoco commisurata alla classe di resistenza al fuoco del compartimento;
- per le aree di stoccaggio di rifiuti in baie all'aperto, realizzate in adiacenza ad opere da costruzione, le pareti in adiacenza saranno prive di aperture e avranno classe minima di resistenza al fuoco pari a 120. Inoltre, tale compartimentazione sarà realizzata mediante elementi prefabbricati autoportanti, in modo che un eventuale cedimento delle stesse non possa arrecare danno all'opera da costruzione a cui sono adiacenti;
- per le aree di stoccaggio di rifiuti in baie all'aperto, realizzate lungo i confini dell'attività, le pareti in adiacenza saranno avranno classe minima di resistenza al fuoco pari a 120.

S.3 COMPARTIMENTAZIONE

Premessa

La finalità della compartimentazione consiste nel limitare la propagazione dell'incendio e dei suoi effetti verso altre attività, afferenti ad altro responsabile dell'attività o di diversa tipologia.

La compartimentazione sarà realizzata nel rispetto della massima superficie di compartimento di cui al punto 5.3 del D.M. 26 luglio 2022.

La superficie massima lorda dei compartimenti di stoccaggio al chiuso sarà $\leq 32.000 \text{ m}^2$, in particolare saranno realizzati i seguenti compartimenti:

Compartimento	Superficie [m ²]	Quota comparto [m]
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	1600	0

Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per la compartimentazione sono riportati nella seguente tabella:

Livello di prestazione	Descrizione
I	Nessun requisito
II	È contrastata per un periodo congruo con la durata dell'incendio: - la propagazione dell'incendio verso altre attività; - la propagazione dell'incendio all'interno della stessa attività;
III	È contrastata per un periodo congruo con la durata dell'incendio: - la propagazione dell'incendio verso altre attività; - la propagazione dell'incendio e dei fumi freddi all'interno della stessa attività

Tabella S.3-1: Livelli di prestazione per la compartimentazione

Nella tabella S.3-2 sono riportati i criteri generalmente accettati per l'attribuzione all'attività dei singoli livelli di prestazione.

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Non ammesso nelle attività soggette
II	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione
III	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. attività con elevato affollamento, attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico q_f , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione, ...). Si può applicare in particolare ove sono presenti compartimenti con profilo di rischio R_{vita} compreso in D1, D2, Cii2, Cii3, Ciii2, Ciii3, per proteggere gli occupanti che dormono o che ricevono cure mediche.

Tabella S.3-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

Elenco compartimenti

Compartimento - area all'aperto	" $\delta\alpha$ " impostato manualmente	Opzioni
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	SI	valore assunto da tabella G.3-2 del D.M. 3/8/2015

Compartimento - area all'aperto	RVita	RBeni	RAmbiente	$\delta\alpha$ ridotto di un livello	Livello di prestazione	Soluzione progettuale adottata
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	A2	1	non significativo	NO	II	conforme

S.3.4.1 Limitazione propagazione incendio confine attività

Compartimento	Compartimentazione (S.3.4.1 1.a)	Interposizione e verifica distanza (S.3.4.1 1.b)	S.3.9 Coesistenza di più attività
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	SI	SI	NO

Al fine di limitare la propagazione dell'incendio verso altre attività sarà impiegata una soluzione conforme come indicato al punto S.3.4 del decreto.

La compartimentazione sarà realizzata nel rispetto della massima superficie di compartimento di cui alla tabella S.3-6 del D.M. 18/10/2019 e dei vincoli dettati dalle altre misure antincendio.

		Caratteristiche della compartimentazione	
Descrizione	Piani del compartimento	Tipo separazione	Caratteristiche
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B	compartimento unico	Il compartimento possiede adeguate caratteristiche realizzate in conformità alla strategia S.2

Distanza di separazione per limitare la propagazione dell'incendio

L'interposizione della *distanza di separazione* "d" in spazio a cielo libero tra ambiti della stessa attività o tra attività diverse consente di limitare la propagazione dell'incendio.

Per le seguenti aree la distanza di separazione è stata verificata attraverso l'interposizione di uno spazio scoperto.

Ai sensi del comma 4 del punto S.3.8 del D.M. 18/10/2019, per i compartimenti con carico di incendio q_f inferiore a 600 MJ/m², si considera soluzione conforme l'interposizione di spazio scoperto tra sorgente e bersaglio.

Per il paragrafo S.3.5.1 la distanza verificata è la distanza fra le strutture verticali che delimitano lo spazio scoperto, che non deve essere inferiore a 3,5 m.

Lo spazio scoperto è uno spazio a cielo libero o superiormente grigliato, anche delimitato su tutti i lati, avente le seguenti caratteristiche:

- superficie lorda minima libera in pianta, espressa in m², non inferiore a quella calcolata moltiplicando per 3 l'altezza in metri della parete più bassa che lo delimita;
- distanza fra le strutture verticali che lo delimitano $\geq 3,5$ m;

Le caratteristiche dello spazio scoperto utilizzato per la verifica della distanza di separazione per ciascun compartimento sono:

Compartimento	Caratteristiche spazio scoperto	Tipo delimitazione pareti spazio scoperto	Distanza minima fra le strutture verticali S.3.5.1 [m]	Distanza fra le strutture verticali S.3.5.1 [m]	Altezza parete più bassa dello spazio scoperto [m]	Superficie spazio scoperto [m ²]	Qf [MJ/m ²]
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	a cielo libero	non sono presenti strutture che aggettano o rientrano	3.50	7.00	2.00	2404.39	504.00

Realizzazione della compartimentazione

Classe di resistenza al fuoco

La classe di resistenza al fuoco minima di ogni compartimento è stata determinata secondo quanto previsto nella sezione della presente relazione dedicata alla strategia "Resistenza al Fuoco".

Selezione delle prestazioni degli elementi

Le prestazioni degli elementi di compartimentazione sono selezionate secondo i criteri di impiego riportati nella seguente tabella:

Descrizione	Tipo	Tipologia
R	Capacità portante	Per prodotti ed elementi costruttivi portanti
E	Tenuta	Contenimento di fumi caldi, gas caldi e fiamme
I	Isolamento	Limitare la possibilità di propagazione dell'incendio per contatto tra materiale combustibile e faccia dell'elemento di compartimentazione non esposta all'incendio.
W	Irraggiamento	Limitare la possibilità di propagazione dell'incendio per irraggiamento dalla faccia, dell'elemento di compartimentazione, non esposta all'incendio verso materiale combustibile.
M	Azione meccanica	Limitare la possibilità di perdita di compartimentazione per effetto di azioni meccaniche accidentali.
S	Tenuta di fumo	Contenimento di fumi e gas freddi

Tutte le chiusure dei varchi di comunicazione tra compartimenti avranno analoga classe di resistenza al fuoco delle strutture di compartimentazione e saranno munite di dispositivo di auto chiusura (es. porte) oppure saranno mantenute permanentemente chiuse (es. sportelli di cavedi impiantistici). Tutte le chiusure dei varchi tra compartimenti e vie di esodo di una stessa attività saranno almeno a tenuta di fumi caldi (E) e freddi (S_a).

Continuità della compartimentazione

Le misure compartimentazioni orizzontali e verticali saranno in grado di formare una barriera continua ed uniforme contro la propagazione degli effetti dell'incendio.

Particolare cura nella realizzazione delle misure di compartimentazione sarà garantita:

- nelle giunzioni tra gli elementi di compartimentazione, grazie alla corretta posa in opera;
- in corrispondenza dell'attraversamento degli impianti tecnologici o di processo con l'adozione di sistemi sigillanti resistenti al fuoco quando gli effetti dell'incendio possono attaccare l'integrità e la forma dell'impianto (es. tubazioni di PVC con collare, sacchetti penetranti nelle canaline porta cavi, ...) oppure con l'adozione di isolanti non combustibili su un tratto di tubazione oltre l'elemento di separazione quando gli effetti dell'incendio possono causare solo il riscaldamento dell'impianto (es. tubazioni metalliche rivestite, sul lato non esposto all'incendio dell'elemento di compartimentazione, con idonei materiali isolanti);

CALCOLO CARICO INCENDIO

VERIFICA TABELLARE RESISTENZA AL FUOCO

D.M. 3 Agosto 2015 e ss.mm.ii.

RIFERIMENTO NORMATIVO

- Decreto del Ministero dell'Interno del 18/10/2019 **"Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 Marzo 2006, n. 139"**
- Decreto del Ministero dell'Interno del 12 aprile 2019 **"Modifiche al decreto 18/10/2019, recante l'approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139"**
- Decreto del Ministero dell'Interno del 18 Ottobre 2019 **"Modifiche all'allegato 1 al decreto del Ministro dell'interno 03/08/2015, recante - Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139"**

GENERALITA' COMPARTIMENTI

La presente relazione di calcolo del carico di incendio è relativa ai compartimenti dell'attività dei quali si dà un sintetico elenco:

Nome compartimento	Livello di prestazione	Area [m ²]
Comparto n°1 – Fabbricato (B) Piano terra, raccolta, lavorazione e produzione compost agricolo.	II	1'600.00 (400.00 localizzata)

Nome compartimento	Carico incendio q_f [MJ/m ²]	Carico incendio q_{fd} [MJ/m ²]
Comparto n°1 – Fabbricato (B) Piano terra, raccolta, lavorazione e produzione compost agricolo.	504.00	342.72

La finalità della resistenza al fuoco è quella di garantire la *capacità portante delle strutture* in condizioni di incendio nonché la *capacità di compartimentazione*, per un tempo minimo necessario al raggiungimento degli *obiettivi di sicurezza di prevenzione incendi*. Per il calcolo del carico di incendio e la verifica della resistenza al fuoco delle strutture si è fatto riferimento ai capitoli S.2 e S.3 del D.M. del 18 Ottobre 2019.

Livelli di prestazione

Il D.M 18 ottobre 2019, al capitolo S.2.2 prevede diverse richieste di prestazione delle opere da costruzioni, in funzione degli obiettivi di sicurezza prefissati, così come individuate nei livelli del seguente schema:

Livello I	Assenza di conseguenze esterne per collasso strutturale
Livello II	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo sufficiente all'evacuazione degli occupanti in luogo sicuro all'esterno della costruzione
Livello III	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo congruo con la durata dell'incendio
Livello IV	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, un limitato danneggiamento della costruzione
Livello V	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, il mantenimento della totale funzionalità della costruzione stessa

Calcolo del carico di incendio specifico di progetto

Con il termine Carico di Incendio si intende, ai sensi delle definizioni di cui al punto 4 del paragrafo G.1.12 del D.M. 18 Ottobre 2019:

il potenziale termico netto della totalità dei materiali combustibili contenuti in uno spazio, corretto in base ai parametri indicativi della partecipazione alla combustione dei singoli materiali. Limitatamente agli elementi strutturali di legno, è possibile considerarne il contributo tenendo conto del fatto che gli stessi devono altresì garantire la conseguente resistenza al fuoco. Tale contributo deve essere determinato tramite consolidati criteri di interpretazione del fenomeno. Il carico di incendio è espresso in MJ; convenzionalmente 1 MJ è assunto pari a 0,057 kg di legna equivalente.

Carico d'incendio specifico: carico di incendio riferito all'unità di superficie lorda di piano, espresso in MJ/mq.

Carico d'incendio specifico di progetto: carico d'incendio specifico corretto in base ai parametri indicatori del rischio di incendio del compartimento antincendio e dei fattori relativi alle *misure antincendio* presenti. Esso costituisce la grandezza di riferimento per le valutazioni della resistenza al fuoco delle opere da costruzione.

Il carico di incendio specifico di progetto, indicato più brevemente con $q_{f,d}$, è stato calcolato mediante l'introduzione di fattori moltiplicativi e riduttivi riferiti a:

- Determinazione del rischio incendio in relazione alle dimensioni dei compartimenti;
- Determinazione del rischio incendio in relazione all'attività svolta nel compartimento;
- Misure di protezione attiva e passiva adottate.

Determinazione del carico di incendio specifico di progetto

Il valore del carico d'incendio specifico di progetto ($q_{f,d}$) è determinato secondo la seguente relazione:

$$[1] \quad q_{f,d} = \delta_{q1} \times \delta_{q2} \times \delta_n \times q_f \quad [\text{MJ/mq}]$$

dove:

δ_{q1} è il fattore che tiene conto del rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento e i quali valori sono definiti in tabella S.2-6 del D.M. 18 Ottobre 2019.

Tabella S.2-6

Superficie lorda del compartimento (mq)	δ_{q1}	Superficie lorda del compartimento (mq)	δ_{q1}
$A < 500$	1,00	$2.500 \leq A < 5.000$	1,60
$500 \leq A < 1.000$	1,20	$5.000 \leq A < 10.000$	1,80
$1.000 \leq A < 2500$	1,40	$A \geq 10.000$	2,00

δ_{q2} è il fattore che tiene conto del rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento e i quali valori sono definiti in tabella S.2-7 del D.M. 18 Ottobre 2019.

Tabella S.2-7

Classi di rischio	Descrizione	δ_{q2}
I	Aree che presentano un basso rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza	0,80
II	Aree che presentano un moderato rischio di incendio come probabilità d'innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza	1,00
III	Aree che presentano un alto rischio di incendio in termini di probabilità d'innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza	1,20

$\delta_n = \prod_i \delta_{ni}$ è il fattore che tiene conto delle differenti misure di protezione e i quali valori sono definiti in tabella S.2-8 del D.M. 18 Ottobre 2019

Tabella S.2-8

Misura antincendio minima		δ_{ni}	
Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) di livello di prestazione III	rete idranti con protezione interna	δ_{n1}	0,90
	rete idranti con protezione interna ed esterna	δ_{n2}	0,80
Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) di livello minimo di prestazione IV	sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione interna	δ_{n3}	0,54
	altro sistema automatico e rete idranti con protezione interna	δ_{n4}	0,72
	sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione interna ed esterna	δ_{n5}	0,48
	altro sistema automatico e rete idranti con protezione interna ed esterna	δ_{n6}	0,64
Gestione della sicurezza antincendio (Capitolo S.5), di livello di prestazione II ^[1]		δ_{n7}	0,90
Controllo di fumi e calore (Capitolo S.8), di livello di prestazione III		δ_{n8}	0,90
Rivelazione ed allarme (Capitolo S.7), di livello di prestazione III		δ_{n9}	0,85
Operatività antincendio (Capitolo S.9), di livello di prestazione IV		δ_{n10}	0,81
[1] Gli addetti antincendio devono garantire la presenza continuativa durante le 24 ore.			

q_f è il valore nominale del carico d'incendio specifico da determinarsi secondo la formula:

$$[2] \quad q_f = \frac{\sum_{i=1}^n g_i \cdot H_i \cdot m_i \cdot \psi_i}{A} \quad [\text{MJ/m}^2]$$

dove:

g_i massa dell'i-esimo materiale combustibile [kg]

H_i potere calorifico inferiore dell'i-esimo materiale combustibile [MJ/kg]

m_i fattore di partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile pari a 0,80 per il legno e altri materiali di natura cellulosica e 1,00 per tutti gli altri materiali combustibili

ψ_i fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile pari a: 0 per i materiali contenuti in contenitori appositamente progettati per resistere al fuoco per un tempo congruente con la classe di resistenza al fuoco; 0,85 per i materiali contenuti in contenitori non combustibili, che conservino la loro integrità durante l'esposizione all'incendio e non appositamente progettati per resistere al fuoco (es. fusti, contenitori o armadi metallici, ...); 1 in tutti gli altri casi (es. barattoli di vetro, bombolette spray, ...);

A superficie lorda del piano del compartimento, o, nel caso degli incendi localizzati, *superficie lorda* effettiva di distribuzione del carico di incendio [mq]

COMPARTIMENTO: Comparto n°1 – Fabbricato (B) Piano terra, raccolta, lavorazione e produzione compost agricolo

Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

Il livello di prestazione relativo alla resistenza al fuoco delle strutture è stato determinato in osservanza dei criteri di attribuzione stabiliti dal punto 1 del capitolo S.2.3 del D.M. 18 Ottobre 2019.

In particolare, alle opere da costruzione oggetto della presente relazione tecnica è assegnato il seguente livello di prestazione:

Livello di prestazione II

Il livello di prestazione è stato assegnato in quanto per le opere da costruzione sono verificate tutte le seguenti condizioni:

- compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione eventualmente adiacenti;
- strutturalmente separate da altre opere da costruzione e tali che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni alle stesse o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima; oppure in caso di assenza di separazione strutturale, tali che l'eventuale cedimento della porzione non arrechi danni al resto dell'opera da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima;
- adibite ad attività afferenti ad un solo responsabile dell'attività e con i seguenti profili di rischio:
 - R_{vita} compresi in A1, A2, A3, A4;
 - R_{beni} pari a 1;
- densità di affollamento minore o uguale a 0,2 persone/mq;
- non prevalentemente destinate ad occupanti con disabilità;
- aventi piani situati a quota compresa tra -5 m e 12 m.

Soluzioni progettuali

Soluzioni conformi per il Livello di prestazione II

Per il rispetto del livello di prestazione II, il paragrafo S.2.4.2 del D.M. 18 Ottobre 2019 prevede le seguenti soluzioni conformi:

1. Interposizione di una distanza di separazione su spazio a cielo libero non inferiore alla massima altezza della costruzione verso altre opere da costruzione e verso il confine dell'area su cui sorge l'attività medesima.
2. Sono state verificate le prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni in base agli incendi convenzionali di progetto come previsto al paragrafo S.2.5 del D.M. 18 Ottobre 2019.

1. Il punto 3 del paragrafo S.2.4.2 del D.M. 18 Ottobre 2019 prevedono una classe minima di resistenza al fuoco pari almeno a 30.

ELENCO MATERIALI COMPARTIMENTO: Comparto n°1 – Fabbricato (B) Piano terra, raccolta, lavorazione e produzione compost agricolo

Il calcolo del carico di incendio è effettuato considerando i valori statistici riportati dalla letteratura specialistica di settore, in quanto risulta molto difficoltoso effettuare una analisi corretta dei carichi termici, a tale scopo sono stati riportati i valori dal volume "La prevenzione incendi nella piccola e media industria" dell'Ing. Giacomo Elifani e dal volume "Manuale di prevenzione incendi" di Leonardo Corbo.

Come previsto al paragrafo S.2.9 del D.M. 18 Ottobre 2019, si dichiara che si è fatto riferimento a valori con probabilità di superamento inferiore al 20%.

Altresì, come specificato nel paragrafo S.2.9.1 D.M. 18 Ottobre 2019, avendo considerato dei valori medi per il carico di incendio e tenendo conto che l'attività in esame risulta simile rispetto al carico di incendio dell'attività riportato dalla letteratura, si applica a tale valore un coefficiente amplificativo nella misura di 1.20.

Si ha pertanto che per l'attività in considerazione, cioè "Raccolta di cascami organici, lavorazione" la letteratura riporta il valore 420.00 che moltiplicato per il precedente coefficiente amplificativo dà il seguente risultato:

Carico incendio nominale $q_f = 504.00$ MJ/mq

Determinazione della classe del compartimento: Comparto n°1 – Fabbricato (B) Piano terra, raccolta, lavorazione e produzione compost agricolo

Per quanto indicato nel capitolo S.2.9 del D.M. 18 Ottobre 2019 si ha che il carico di incendio specifico di progetto è determinato dalla [1] $q_{f,d} = \delta_{q1} \times \delta_{q2} \times \delta_n \times q_f$ [MJ/mq].

Si ha pertanto

$\delta_{q1} = 1.00$ essendo la superficie A pari a **1'600.00** mq (vedi tabella 1)

$\delta_{q2} = 1.00$ essendo la classe di rischio uguale a **II** (vedi tabella 2)

Per le misure di protezione si ha

$\delta_{n2} = 0.8$ (Strategia Controllo dell'Incendio (S.6 del D.M. 18 Ottobre 2019) con livello di prestazione III – Rete idranti con protezione interna ed esterna)

$\delta_{n9} = 0.85$ (Strategia Rivelazione e Allarme (S.7 del D.M. 18 Ottobre 2019) con livello di prestazione III)

Il fattore che tiene conto delle differenti misure antincendio del compartimento è $\delta_{ni} = 0.6800$

Eseguendo la [1] si ha che il carico di incendio specifico del compartimento è

$$q_{fd} = 342.72 \text{ MJ/mq}$$

da cui ne discende che la classe del compartimento per la tabella S.2-3 è **30**.

S.4 ESODO

Premessa

La finalità del sistema d'esodo è di assicurare che gli occupanti dell'attività possano raggiungere un luogo sicuro o permanere al sicuro, autonomamente o con assistenza, prima che l'incendio determini condizioni incapacitanti negli ambiti dell'attività ove si trovano.

Il sistema d'esodo deve assicurare la prestazione richiesta a prescindere dall'intervento dei Vigili del fuoco.

Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per l'ESODO sono riportati nella seguente tabella S.4-1 del D.M. 18/10/2019

Livello di prestazione	Descrizione
I	Gli occupanti raggiungono un luogo sicuro prima che l'incendio determini condizioni incapacitanti negli ambiti dell'attività attraversati durante l'esodo.
II	Gli occupanti sono protetti dagli effetti dell'incendio nel luogo in cui si trovano.

Tabella S.4-1: Livelli di prestazione per l'esodo

Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

Nella tabella S.4-2 sono riportati i criteri generalmente accettati per l'attribuzione all'attività dei singoli livelli di prestazione.

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Tutte le attività
II	Ambiti per i quali non sia possibile assicurare il livello di prestazione I (es. a causa di dimensione, ubicazione, abilità degli occupanti, tipologia dell'attività, caratteristiche geometriche particolari, vincoli architettonici, ...)

Tabella S.4-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

All'attività oggetto della presente valutazione è applicato il seguente livello di prestazione relativamente all'esodo, in accordo con i livelli di rischio determinati.

Livello di prestazioni I

Per tale livello di prestazioni si prevede l'esodo della totalità degli occupanti verso "luogo sicuro".

Compartimento - area all'aperto	R _{vita}	Superficie [m ²]	Sup. max [m ²]	Carico incendio q _{rel} [MJ/m ²]	Carico incendio q _f [MJ/m ²]	Quota comparto
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	A2	1600.00	32.000	342.72	504.00	0.00

I livelli di prestazione della strategia esodo per i compartimenti dell'attività in esame sono:

Compartimento - area all'aperto	Rvita	Livello di prestazione vie di esodo	Soluzione progettuale adottata
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	A2	I	conforme - Simultaneo

Compartimento - area all'aperto	Tipo attività	Affollamento	Densità di affollamento
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	Affollamento indicato dal titolare dell'attività [numero posti]	10	come da dichiarazione titolare

Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)

Piani del compartimento

Piano	Sup. [m²]	Sup. aerazione [m²]	Quota piano [m]
(0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B	1600.00	196.36	0

Vie di esodo del compartimento

Via di esodo orizzontale	
Id. US - 05	
Id. US - 06	
Id. US-07	
Id. US - 08	
Id- US - 09	
Id. US - 10	

Soluzioni Conformi

In riferimento al D.M. 18/10/2019 il sistema d'esodo è stato progettato:

- rispettando le caratteristiche generali di cui al paragrafo S.4.5;
- impiegando i dati di ingresso di cui al paragrafo S.4.6;
- assicurando i requisiti antincendio minimi del paragrafo S.4.7;
- definendo lo schema delle vie d'esodo fino a luogo sicuro e dimensionandolo secondo le indicazioni dei paragrafi S.4.8 ed S.4.9;
- tenendo conto degli eventuali requisiti antincendio aggiuntivi previsti dal paragrafo S.4.10;

Caratteristiche generali del sistema d'esodo

Luogo sicuro

Il luogo sicuro sarà idoneo a contenere gli occupanti che lo impiegano durante l'esodo.

Per il compartimento definito saranno considerati luogo sicuro uno spazio a cielo libero collegato alla pubblica via in ogni condizione d'incendio, che non è investito da prodotti della combustione, in cui il massimo irraggiamento dovuto all'incendio sugli occupanti sia inferiore a 2,5 kW/m² in cui non vi è pericolo di crolli, e idoneo a contenere gli occupanti che lo impiegano durante l'esodo.

Per la verifica della distanza minima di separazione che limita gli effetti dell'irraggiamento è stata impiegata la procedura dettata al punto S.3.8 comma 4, come già detto in precedenza, considerando soluzione conforme l'interposizione di spazio scoperto tra sorgente e bersaglio, in quanto sarà presente un valore del carico d'incendio q_f nei compartimenti inferiore a 600 MJ/mq.

Il luogo sicuro sarà contrassegnato con cartello UNI EN ISO 7010-E007, esemplificato in tabella S.4-8 del D.M. 18/10/2019.

Vie d'esodo

L'altezza minima delle vie di esodo sarà sempre pari a 2 m.

Tutte le superfici di calpestio delle vie d'esodo saranno non sdruciolevoli.

Il fumo ed il calore dell'incendio smaltiti o evacuati dall'attività non interferiranno con il sistema delle vie d'esodo.

Porte lungo le vie d'esodo

Le porte installate lungo le vie d'esodo saranno facilmente identificabili ed apribili da parte di tutti gli occupanti.

L'apertura delle porte non ostacolerà il deflusso degli occupanti lungo le vie d'esodo.

Le porte si apriranno su aree piane orizzontali, di profondità almeno pari alla larghezza complessiva del varco.

Le porte ad apertura manuale avranno i seguenti requisiti in funzione delle caratteristiche dell'ambito servito e del numero di occupanti dell'ambito che impiegano tale porta nella condizione d'esodo più gravosa.

Ambito servito	Caratteristiche della porta		
	Occupanti serviti [1]	Verso di apertura	Dispositivo di apertura
Ambiti dell'attività non aperti al pubblico	n > 50 occupanti	Nel senso dell'esodo [2]	UNI EN 1125 [3]
Ambiti dell'attività aperti al pubblico	n > 25 occupanti		
Aree a rischio specifico	n > 10 occupanti		
	n > 5 occupanti		UNI EN 179 [3] [4]
Altri casi		Secondo risultanze della valutazione del rischio [5]	

[1] Numero degli occupanti che impiegano la singola porta nella condizione d'esodo più gravosa, considerando anche la verifica di ridondanza di cui al paragrafo S.4.8.6.

[2] Qualora l'esodo possa avvenire nelle due direzioni devono essere previste specifiche misure (es. porte distinte per ciascuna direzione, porte apribili nelle due direzioni, porte ad azionamento automatico, segnaletica variabile, ...). Sono escluse dal verso di apertura le porte ad azionamento automatico del tipo a scorrimento.

[3] Oppure dispositivo per specifiche necessita, da selezionare secondo risultanze della valutazione del rischio (es. EN 13633, EN 13637, ...).

[4] I dispositivi UNI EN 179 sono progettati per l'impiego da parte di personale specificamente formato.

[5] Ove possibile, e preferibile che il verso di apertura sia comunque nel senso dell'esodo, anche qualora si mantenga il dispositivo di apertura ordinario.

Tabella S.4-6: Caratteristiche delle porte ad apertura manuale lungo le vie d'esodo

Le aperture (porte) che saranno realizzate all'interno del suddetto fabbricato adibito a deposito saranno per numero, dimensioni, posizione e materiali di realizzazione, conformi a quanto previsto dal **punto 1.6 allegato IV del D. L.vo n°81 del 09/04/2008**; munite di maniglione antipanico e apribili nel senso dell'esodo.

Uscite Finali

Le uscite finali verso luogo sicuro, saranno posizionate in modo da consentire l'esodo rapido degli occupanti.

Le uscite finali saranno contrassegnate sul lato verso luogo sicuro con Segnale UNI EN ISO 7010-M001, riportante il messaggio "Uscita di emergenza, lasciare libero il passaggio" dell'illustrazione S.4-2.



Segnaletica d'esodo ed orientamento

Il sistema d'esodo (es. vie d'esodo, i luoghi sicuri, gli spazi calmi, ...) sarà facilmente riconosciuto ed impiegato dagli occupanti grazie ad apposita segnaletica di sicurezza.

Ciò sarà conseguito, quando le particolari condizioni d'uso dei locali lo richiederanno, anche con ulteriori indicatori ambientali quali:

- accesso visivo e tattile alle informazioni;
- grado di differenziazione architettonica;
- uso di segnaletica per la corretta identificazione direzionale, tipo UNI EN ISO 7010;
- ordinata configurazione geometrica dell'edificio, anche in relazione ad allestimenti mobili o temporanei;

La segnaletica d'esodo sarà adeguata alla complessità dell'attività e consentirà il corretto orientamento degli occupanti (wayfinding). A tal fine saranno installate in ogni piano dell'attività apposite planimetrie semplificate, correttamente orientate, in cui sia indicata la posizione del lettore (es. "Voi siete qui") ed il layout del sistema d'esodo (es. vie d'esodo, spazi calmi, luoghi sicuri, ...). A tal proposito possono essere applicate le indicazioni contenute nella norma UNI ISO 23601 "Identificazione di sicurezza - Planimetrie per l'emergenza".

Illuminazione di sicurezza

Sarà installato un impianto di illuminazione di sicurezza lungo tutto il sistema delle vie d'esodo fino a luogo sicuro in quanto l'illuminazione può risultare anche occasionalmente insufficiente a garantire l'esodo degli occupanti.

L'impianto di illuminazione di sicurezza sarà in grado di assicurare un illuminamento orizzontale al suolo sufficiente a consentire l'esodo degli occupanti, conformemente alle indicazioni della norma UNI EN 1838 e comunque ≥ 1 lx lungo la linea centrale della via d'esodo.

Progettazione del sistema d'esodo

La progettazione del sistema d'esodo dipende da dati di ingresso relativi a R_{vita} e all'affollamento ipotizzabile per ogni compartimento.

In particolare i valori di ingresso per la progettazione del sistema di esodo sono:

Compartimento	R_{vita}	Affollamento
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	A2	10

Profilo di rischio R_{vita} di riferimento

Ciascun componente del sistema d'esodo è dimensionato in funzione del più gravoso ai fini dell'esodo profilo di rischio R_{vita} dei compartimenti serviti. Nel caso in esame fra tutti i compartimenti il valore peggiore di R_{vita} è pari a A2

Requisiti antincendio minime per l'esodo

Il numero minimo delle vie di esodo per ciascun ambito dell'attività è determinato in relazione ai vincoli imposti dal paragrafo S.4.8.1 e dal paragrafo S.4.8.2 del D.M. 18/10/2019.

Numero minimo di vie d'esodo ed uscite

Le vie d'esodo o uscite sono ritenute indipendenti quando è minimizzata la probabilità che possano essere contemporaneamente rese indisponibili dagli effetti dell'incendio.

A tal fine sono state considerate indipendenti coppie di vie d'esodo orizzontali o di uscite per le quali sono verificate le seguenti condizioni di cui al punto S.4.8.1.3 comma 1 del D.M. 18/10/2019:

- l'angolo formato dai percorsi rettilinei sia superiore o uguale a 45°;
- tra i percorsi esiste separazione di adeguata resistenza al fuoco a tutta altezza dimensionata in conformità alla classe del compartimento e comunque non inferiore a EI 30.

In funzione del profilo di rischio R_{vita} e dell'affollamento, previsto dalla tabella S.4-15 del D.M. 18/10/2019 sono state determinate il numero minimo di:

- vie d'esodo indipendenti da ciascun compartimento;
- uscite indipendenti da ciascun piano, soppalco, locale;

Per la verifica delle vie di uscita si è tenuto conto del numero di persone presenti sulla base delle indicazioni inserite per ciascun compartimento, riportate nella strategia S.3.

In particolare:

Compartimento	Tipologia	Affollamento	N. minimo uscite
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	Affollamento indicato dal titolare dell'attività [numero posti]	10	2

Lunghezze d'esodo

La lunghezza d'esodo L_{es} non sarà superiore ai valori massimi di cui alla tabella S.4-25 del D.M. 18/10/2019 in funzione del profilo di rischio R_{vita} .

In particolare almeno una delle lunghezze d'esodo determinate da qualsiasi punto dell'attività non supera i valori massimi della tabella S.4-25 in funzione del profilo di rischio R_{vita} di riferimento.

In particolare i valori massimi in base alla tabella sono:

Compartimento	R_{vita}	Max Lunghezza L_{es} [m]
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	A2	70

Il punto S.4.10 di cui al D.M. 18/10/2019 prevede la possibilità di incrementare la massima lunghezza d'esodo di riferimento L_{es} della tabella S.4-25 come segue:

$$L_{es,d} = (1 + \delta_m) * L_{es}$$

con:

$L_{es,d}$ = max lunghezza d'esodo di progetto[m];

δ_m = fattore tiene conto dei differenti requisiti antincendio aggiuntivi del compartimento servito dalla via d'esodo ed è calcolato come segue:

$$\delta_m = \sum_i \delta_{m,i}$$

con:

$\delta_{m,i}$ = fattore relativo a requisito antincendio aggiuntiva di cui alla tabella S.4-38 dell'allegato I al D.M. 18/10/2019.

In nessun caso δ_m può superare la massima variazione ammessa pari al 36%.

Per l'attività in esame si ha:

Compartimento	R_{vita}	Livello S.7	δ_{ms7}	Livello S.8	δ_{ms8}	H media [m]	δ_m altezza	δ_m
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	A2	III	0 %	II	0 %	6.8	18 %	18 %

In particolare i valori delle lunghezze massime tenendo conto delle misure antincendio aggiuntive sono:

Compartimento	Piano	Max Lunghezza Les [m]	δm	Max L esodo [m]
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B	70	18 %	82.6

Le vie di esodo sono:

Compartimento	Uscita	Larghezza [m]	Lunghezza [m]
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	N. 1 Id. US - 05- ((0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B)	1.20	6.00
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	N. 1 Id. US - 06- ((0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B)	1.20	6.00
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	N. 1 Id. US-07- ((0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B)	1.20	7.20
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	N. 1 Id. US - 08- ((0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B)	1.20	6.00
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	N. 1 Id- US - 09- ((0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B)	1.20	10.29
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	N. 1 Id. US - 10- ((0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B)	1.20	12.55

Calcolo delle larghezze minime delle vie d'esodo orizzontali

La larghezza minima L_O della via d'esodo orizzontale (es. corridoio, porta, uscita, ...), che consente il regolare esodo degli occupanti che la impiegano, è stata calcolata come segue:

$$L_O = L_U \cdot n_O$$

con:

L_O = larghezza minima delle vie d'esodo orizzontali; [mm]

L_U = larghezza unitaria per le vie d'esodo orizzontali determinata dalla tabella S.4.27 in funzione del profilo di rischio R_{vita} di riferimento; [mm/persona]

n_O = numero degli occupanti che impiegano tale via d'esodo orizzontale, nelle condizioni d'esodo più gravose (paragrafo S.4.8.6).

In particolare la larghezza minima unitaria L_O ammessa dalla norma assume il seguente valore:

Compartimento	R_{vita}	Larghezza unitaria [mm/persona]	n. occupanti	Presenza di solo personale addetto occasionale e di breve durata	L_O Larghezza minima [mm]
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	A2	3.4	10	NO	34.00

Le vie di esodo sono:

Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)

Larghezza minima vie di esodo orizzontali : 700.00mm.

Nel caso in esame sono previste le seguenti vie di esodo orizzontali:

Via di esodo orizzontale		Larghezza uscita [mm]
N. 1	Id. US - 05- (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B	1200.00
N. 1	Id. US - 06- (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B	1200.00
N. 1	Id. US-07- (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B	1200.00
N. 1	Id. US - 08- (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B	1200.00
N. 1	Id- US - 09- (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B	1200.00
N. 1	Id. US - 10- (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B	1200.00

La larghezza minima delle uscite finali per ogni piano è superiore al minimo previsto per l'affollamento dei vari ambiti relativi piani.

Per il Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) , ai sensi della tabella S.4-28, essendo con affollamento ≤ 300 occupanti la larghezza delle porte sarà non inferiore a 900 mm.

Verifica di ridondanza delle vie d'esodo orizzontali

Per il Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) con più di una via d'esodo orizzontale si deve supporre che l'incendio possa rendere indisponibile una via d'esodo.

Pertanto si è resa indisponibile una via d'esodo orizzontale alla volta ed è stato verificato che le restanti hanno larghezza complessiva sufficiente a consentire l'esodo degli occupanti.

Nell'effettuazione della verifica di ridondanza non si è proceduto ad ulteriore verifica delle lunghezze d'esodo e dei corridoi ciechi.

Nella tabella seguente il valore "**Larghezza uscite utile per verifica [mm]**" corrisponde alla larghezza delle uscite rimanenti avendo escluso la larghezza dell'uscita identificata nella prima colonna "**Uscita**".

Compartimento	Rvita	Larghezza unitaria [mm/persona]	n. occupanti	Lo Larghezza minima [mm]	L. totale uscite [mm]
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	A2	3.4	10	34.00	7200.00
Dati verifica ridondanza					
Uscita			Larghezza uscite utile per verifica [mm]		
Id. US - 05 (1200.00[mm])			6000.00		
Id. US - 06 (1200.00[mm])			6000.00		
Id. US-07 (1200.00[mm])			6000.00		
Id. US - 08 (1200.00[mm])			6000.00		
Id- US - 09 (1200.00[mm])			6000.00		
Id. US - 10 (1200.00[mm])			6000.00		

Calcolo delle larghezze minime delle uscite finali

La larghezza minima dell'uscita finale L_f , che consente il regolare esodo degli occupanti, è stata calcolata come segue:

$$L_f = \sum_i L_{o,i} + \sum_j L_{v,j}$$

con:

L_f = larghezza minima dell'uscita finale; [mm]

$L_{o,i}$ = larghezza della i-esima via di esodo orizzontale verso che adduce all'uscita finale (secondo equazione S.4-1); [mm]

$L_{v,j}$ = larghezza della j-esima via di esodo verticale che adduce all'uscita finale (secondo equazione S.4-2 o S.4-3); [mm]

La larghezza minima totale delle vie di esodo orizzontali che adducono all'uscita finale è: 34.00 [mm].

La larghezza minima L_f delle uscite finali è: 34[mm].

La larghezza L_f è suddivisa nei seguenti varchi:

Ubicazione	Larghezza uscita [mm]
(0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B- Id. US - 05	1200.00
(0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B- Id. US - 06	1200.00
(0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B- Id. US-07	1200.00
(0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B- Id. US - 08	1200.00
(0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B- Id- US - 09	1200.00
(0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B- Id. US - 10	1200.00

In nessun caso la larghezza complessiva delle uscite finali risulta inferiore rispettivamente a:

- larghezza totale delle vie d'esodo orizzontali L_o che vi adducono;
- larghezza totale delle vie d'esodo verticali L_v che vi adducono.

E' installato un sistema di illuminazione di sicurezza, che garantisce un'affidabile illuminazione e la segnalazione delle vie di esodo.

Il sistema ha un'alimentazione tale che, per durata e livello di illuminamento, consente lo sfollamento delle persone in caso di pericolo di incendio.

S.5 - GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO

Premessa

La *Gestione della Sicurezza Antincendio* (GSA) rappresenta la misura antincendio organizzativa atta a garantire, nel tempo, un adeguato livello di sicurezza dell'attività in caso di incendio.

Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per la gestione della sicurezza antincendio sono riportati nella seguente Tabella S.5-1 del D.M. 18/10/2019.

Livello di prestazione	Descrizione
I	Gestione della sicurezza antincendio per il mantenimento delle condizioni di esercizio e di risposta all'emergenza
II	Gestione della sicurezza antincendio per il mantenimento delle condizioni di esercizio e di risposta all'emergenza con struttura di supporto
III	Gestione della sicurezza antincendio per il mantenimento delle condizioni di esercizio e di risposta all'emergenza con struttura di supporto dedicata

Tabella S.5-1: Livelli di prestazione per la gestione

All'attività oggetto della presente valutazione è applicato il seguente livello di prestazione relativamente alla gestione della sicurezza antincendio, in accordo con i livelli di rischio determinati e in funzione di quanto riportato nelle Tabella S.5-2 del D.M. 18/10/2019.

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Attività ove siano verificate tutte le seguenti condizioni: - profili di rischio: - Rvita compresi in A1, A2; - Rbeni pari a 1; - Ambiente non significativo; - non prevalentemente destinata ad occupanti con disabilità; - tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -10 m e 54 m; - carico di incendio specifico $q_f \leq 1200 \text{ MJ/m}^2$; - non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; - non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione;
II	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione
III	Attività ove sia verificato almeno una delle seguenti condizioni: - profilo di rischio R beni compreso in 3, 4; - se aperta al pubblico: affollamento complessivo > 300 occupanti; - se non aperta al pubblico: affollamento complessivo > 1000 occupanti; - numero complessivo di posti letto > 100 e profili di rischio Rvita compresi in D1, D2, Ciii1, Ciii2, Ciii3; - si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative ed affollamento complessivo > 25 occupanti; - si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio ed affollamento complessivo > 25 occupanti.

Tabella S.5-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

I livelli di prestazione associate a ciascun compartimento sono:

Compartimento - Area all'aperto	Livello di prestazione	Note
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	I	Saranno previste misure aggiuntive ai sensi del punto 5.4 del D.M. 26 Luglio, di seguito specificate.

La strategia S.5 è stata dimensionata rispetto alle seguenti condizioni:

Profilo di rischio $R_{vita} = A2$

Livello di prestazione (Gestione della Sicurezza Antincendio) = I

Attività non aperta al pubblico con affollamento complessivo di 10 persone.

All'attività oggetto della presente valutazione è applicato il seguente livello di prestazione relativamente alla gestione della sicurezza antincendio, in accordo con i livelli di rischio determinati e in funzione di quanto riportato nella Tabella 5 del D.M. 26/7/2022.

Area dell'attività	Classificazione dell'attività		
	AA	AB	AC
TS, TK, TZ	I	II	III

Tabella 5: Livelli di prestazione per la gestione della sicurezza antincendio

Essendo l'attività, in funzione della superficie occupata pari a 1625.00 m², classificata di tipo **AA** l'attività sarà dotata di misure di gestione della sicurezza antincendio in accordo con il livello di prestazione I.

Durante la prima fase della valutazione del rischio (capitolo G.2) sono state individuate le misure di prevenzione degli incendi. Per ciascun elemento identificato come pericoloso ai fini antincendio, è stato valutato se esso possa essere eliminato, ridotto, sostituito, separato o protetto da altre parti dell'attività.

Le misure di prevenzione degli incendi identificate nella fase di valutazione del rischio sono vincolanti per l'esercizio dell'attività.

Misure aggiuntive previste dal punto 5.4 del DM 26 luglio 2022

Nel piano di gestione della sicurezza antincendio è previsto quanto di seguito indicato:

- la squadra di emergenza sarà presente durante l'orario di esercizio dell'attività e il coordinatore del servizio antincendio e sarà reperibile anche al di fuori dall'orario di esercizio dell'attività;
- le prove di attuazione del piano di emergenza saranno effettuate con cadenza almeno annuale;
- la formazione degli addetti antincendio sarà per rischio di incendio elevato con conseguimento dell'attestato di idoneità tecnica.

Essendo previste aree di tipo **TSC** di stoccaggi di rifiuti al chiuso, sarà garantita tra i cumuli la possibilità di effettuare agevolmente manovre con i mezzi utilizzati per il minuto spegnimento del materiale. In ogni caso, le dimensioni dei cumuli di rifiuti e le distanze tra essi non supereranno i limiti imposti dalla Vigente Normativa.

Le aree utilizzate per lo stoccaggio dei rifiuti saranno dotate di segnaletica di sicurezza riportante la natura e la pericolosità dei rifiuti.

Sarà installata (affissa, disposta su pali per i depositi all'aperto, ...) la cartellonistica riportante il lay-out dell'impianto di rifiuti; la cartellonistica sarà ben visibile ed installata almeno in prossimità dell'accesso principale, delle aree di stoccaggio all'aperto e in ogni opera da costruzione degli stoccaggi al chiuso.

La sistemazione degli stoccaggi all'aperto sarà organizzata in modo da assicurare:

- la stabilità dei cumuli di materiali sciolti o impilati, anche in condizioni di incendio;
- la limitazione del quantitativo di materiale coinvolto in un incendio, da collocarsi all'interno delle aree di stoccaggio aventi superficie singola $\leq 1.500 \text{ m}^2$, fatta eccezione per i depositi all'interno di discariche;
- la limitazione della propagazione dell'incendio fra le aree di stoccaggio e lavorazione, anche mediante l'interposizione di distanze di sicurezza o di elementi di separazione;
- la limitazione della dispersione di materiali combustibili, anche in condizioni di forte ventilazione; installando teli di copertura o reti di contenimento laterale per i materiali sciolti;
- la percorribilità, ai mezzi di soccorso dei Vigili del fuoco, della viabilità principale all'interno dell'attività.

Saranno attuate, inoltre, le seguenti ulteriori indicazioni:

L'altezza dei cumuli sarà compatibile con le condizioni di sicurezza e di stabilità degli stessi;

Lo stoccaggio di rifiuti sciolti privi di strutture di contenimento verticali (es. baie, pareti, ...) avrà una inclinazione delle superfici laterali tale da assicurarne la stabilità del cumulo in relazione al tipo, pezzatura e consistenza del rifiuto;

I rifiuti saranno stoccati per categorie omogenee e comunque tenendo conto della compatibilità tra di essi. Sono fatte salve le operazioni di accorpamento, raggruppamento e miscelazione consentite ed autorizzate nel rispetto delle disposizioni vigenti;

Soluzioni conformi

La gestione della sicurezza antincendio è un processo che si sviluppa per tutta la durata della vita dell'attività, dalla concezione al termine. Solo la corretta progettazione iniziale dell'attività consente la successiva appropriata gestione della sicurezza antincendio.

Il Progettista

Ha definito le misure antincendio che minimizzano il rischio d'incendio, concepito e documentato sin dal principio il modello di gestione della sicurezza antincendio come di seguito indicato nella presente relazione tecnica.

Il responsabile dell'attività

Acquisisce dalla progettazione le indicazioni, le limitazioni e le modalità d'esercizio ammesse per l'appropriata gestione della sicurezza antincendio dell'attività, al fine di limitare la probabilità d'incendio, garantire il corretto funzionamento dei sistemi di sicurezza e la gestione dell'emergenza qualora si sviluppi un incendio.

Soluzioni conformi per il livello di prestazione I

Per garantire il livello di prestazione I relativamente alla strategia "Gestione della Sicurezza Antincendio" è stata impiegata la seguente soluzione conforme:

Per assicurare il livello di prestazione I il Responsabile dell'attività

- organizza la GSA
- garantisce il mantenimento in efficienza dei sistemi, dispositivi, attrezzature e delle altre misure antincendio adottate, effettuando verifiche di controllo ed interventi di manutenzione;
- predispone un registro dei controlli, commisurato alla complessità dell'attività, per il mantenimento del livello di sicurezza previsto nella progettazione, nell'osservanza di limitazioni e condizioni d'esercizio ivi indicate;
- predispone nota informativa e cartellonistica riportante divieti e precauzioni da osservare, numeri telefonici per l'attivazione dei servizi di emergenza, nonché riportante azioni da compiere per l'utilizzo delle attrezzature antincendio e per garantire l'esodo;
- verifica dell'osservanza di divieti, delle limitazioni e delle condizioni normali di esercizio;
- adotta le misure di prevenzione incendi.
- essendo l'attività di tipo lavorativo predispone attua e verifica periodicamente il piano d'emergenza;
- essendo l'attività di tipo lavorativo provvede a formazione ed informazione del personale su procedure ed attrezzature;
- essendo l'attività di tipo lavorativo nomina le figure della struttura organizzativa;

Addetti al servizio antincendio

Gli addetti al servizio antincendio in condizioni ordinarie, attuano le disposizioni della GSA, in particolare:

- attuano le misure antincendio preventive;
- garantiscono la fruibilità delle vie d'esodo;
- verificano la funzionalità delle misure antincendio protettive;

In condizioni d'emergenza, attuano il piano d'emergenza, in particolare:

- provvedono allo spegnimento di un principio di incendio;
- guidano l'evacuazione degli occupanti secondo le procedure adottate;
- eseguono le comunicazioni previste in emergenza;
- offrono assistenza alle squadre di soccorso;

Gestione della sicurezza nell'attività in esercizio

La corretta gestione della sicurezza antincendio in esercizio da parte del titolare dell'attività rende pienamente efficaci le altre misure antincendio adottate.

La gestione della sicurezza antincendio durante l'esercizio dell'attività prevede:

- a) la riduzione della probabilità di insorgenza di un incendio e la riduzione dei suoi effetti, adottando misure di prevenzione incendi, buona pratica nell'esercizio, manutenzione, ed inoltre:
 - i. informazioni per la salvaguardia degli occupanti.
 - ii. formazione ed informazione del personale;
- b) il controllo e manutenzione di impianti e attrezzature antincendio;
- c) la preparazione alla gestione dell'emergenza, tramite l'elaborazione della pianificazione d'emergenza, esercitazioni antincendio e prove d'evacuazione periodiche;

Gestione della sicurezza in emergenza

La gestione della sicurezza antincendio durante l'emergenza nell'attività prevede:

- a) essendo l'attività lavorativa: l'attivazione ed attuazione del piano di emergenza, ove è descritto il contenuto delle azioni per l'emergenza;

Alla rivelazione manuale o automatica dell'incendio seguirà immediatamente:

- a) l'immediata attivazione delle procedure contenute nella pianificazione d'emergenza,
- b) oppure, nelle attività più complesse, la verifica dell'effettiva presenza di un incendio e la successiva attivazione delle procedure d'emergenza.

Essendo l'attività lavorativa è assicurata la presenza continuativa di addetti al servizio antincendio in modo da poter attuare in ogni momento le azioni previste in emergenza.

Adempimenti minimi

La corretta gestione della sicurezza antincendio in esercizio da parte del titolare dell'attività rende prevede i seguenti adempimenti minimi relativi a:

- prevenzione degli incendi;
- istruzioni e planimetrie di piano per gli occupanti;
- registro dei controlli;
- essendo l'attività lavorativa: piano d'emergenza;
- essendo l'attività lavorativa: formazione ed informazione addetti al servizio antincendio;

Prevenzione degli incendi

Nell'attività la riduzione della probabilità di incendio è un impegno continuo e quotidiano, che è svolto in funzione delle risultanze dell'analisi del rischio incendio condotta durante la fase progettuale.

Alcune delle azioni elementari per la prevenzione degli incendi sono le seguenti:

- a. pulizia dei luoghi ed ordine sono buone pratiche che consentono la riduzione sostanziale:
 - i. della probabilità di innesco di incendi (es. riduzione delle polveri, dei materiali stoccati scorrettamente o al di fuori dei locali deputati, ...);
 - ii. della velocità di crescita dei focolari (es. la stessa quantità di carta correttamente archiviata in armadi metallici riduce la velocità di propagazione dell'incendio);
- b. verifica della disponibilità di vie d'esodo sgombre e sicuramente fruibili;
- c. verifica della corretta chiusura delle porte tagliafuoco nei varchi tra compartimenti;
- d. riduzione degli inneschi: siano identificate e controllate le potenziali sorgenti di innesco (es. uso di fiamme libere non autorizzato, fumo in aree ove sia vietato, apparecchiature elettriche malfunzionanti o impropriamente impiegate, ...);
- e. riduzione del carico di incendio: le conseguenze di un eventuale incendio possono essere ridotte limitando le quantità di materiali combustibili presenti nell'attività al minimo indispensabile per l'esercizio;
- f. sostituzione di materiali combustibili con velocità di propagazione dell'incendio rapida, con altri con velocità d'incendio più lenta. A parità di qualità dei fumi prodotti, ciò consente di allungare il tempo disponibile per l'esodo degli occupanti;
- g. controllo e manutenzione regolare dei sistemi, dispositivi, attrezzature e degli impianti rilevanti ai fini antincendi;

- h. contrasto degli incendi dolosi, migliorando il controllo degli accessi e la sorveglianza, senza che ciò possa limitare la disponibilità del sistema d'esodo;
- i. gestione dei lavori di manutenzione; il rischio d'incendio aumenta notevolmente quando si effettuano lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria, in quanto possono essere:
 - i. condotte operazioni pericolose (es. lavori a caldo, ...);
 - ii. temporaneamente disattivati impianti di sicurezza;
 - iii. temporaneamente sospesa la continuità di compartimentazione;
 - iv. impiegate sostanze o miscele pericolose (es. solventi, colle, ...);
 Tali sorgenti di rischio aggiuntive, generalmente non considerate nella progettazione antincendio iniziale, saranno specificamente affrontate (es. se previsto nel DUVRI di cui al Dlgs 81/08, ...).
- j. in attività lavorative, formazione ed informazione del personale ai rischi specifici dell'attività;

Le vie d'esodo delle attività saranno mantenute sgombre e sicuramente fruibili.

Registro dei controlli

Il responsabile dell'attività predisporrà un registro dei controlli periodici dove saranno annotati:

- a. i controlli, le verifiche, gli interventi di manutenzione su sistemi, dispositivi, attrezzature e le altre misure antincendio adottate;
- b. le attività di informazione, formazione ed addestramento;
- c. le prove di evacuazione;

Il registro sarà mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per il controllo da parte degli organi di controllo.

Piano per il mantenimento del livello di sicurezza antincendio

Il responsabile dell'attività cura la predisposizione di un piano finalizzato al mantenimento delle condizioni di sicurezza, al rispetto dei divieti, delle limitazioni e delle condizioni di esercizio.

Sulla base del profilo di rischio dell'attività e delle risultanze della progettazione, prevede:

- a. le attività di controllo per prevenire gli incendi secondo le disposizioni vigenti;
- b. la programmazione dell'attività di informazione, formazione e addestramento del personale addetto alla struttura, comprese le esercitazioni all'uso dei mezzi antincendio e di evacuazione in caso di emergenza tenendo conto dello specifico profilo di rischio dell'attività;
- c. la specifica informazione agli occupanti;
- d. i controlli per garantire la fruibilità delle vie di esodo ivi compresa la segnaletica di sicurezza;
- e. la programmazione della manutenzione dei sistemi e impianti antincendio secondo le disposizioni vigenti;
- f. la pianificazione della turnazione degli addetti antincendio (ferie, permessi...) in maniera tale da garantire l'attuazione del piano di emergenza in ogni momento;

Controllo e manutenzione di impianti ed attrezzature antincendio

L'esercizio e la manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio saranno effettuati secondo la regola dell'arte, essere condotti in accordo alla regolamentazione vigente, a quanto indicato nelle norme tecniche pertinenti e nel manuale di uso e manutenzione dell'impianto e dell'attrezzatura.

Il manuale di uso e manutenzione dell'impianto è fornito al responsabile dell'attività secondo normativa vigente.

Le operazioni da effettuare sugli impianti e la loro cadenza temporale saranno quelle indicate dalle norme tecniche pertinenti, nonché dal manuale d'uso e manutenzione dell'impianto.

La manutenzione sugli impianti e sui componenti che li costituiscono è svolta da personale esperto in materia, sulla base della regola dell'arte, che garantisce la corretta esecuzione delle operazioni svolte.

Gli estintori saranno controllati e mantenuti in conformità alla norma UNI 9994-1.

L'impianto di rivelazione e segnalazione allarme incendio sarà controllato e mantenuto in conformità alla norma UNI EN 11224.

Le porte e le finestre apribili resistenti al fuoco saranno controllate in conformità alla norma UNI 11473.

Preparazione all'emergenza

La preparazione all'emergenza è attività fondamentale della gestione della sicurezza antincendio.

Sarà esplicita mediante:

- a. pianificazione delle procedure da eseguire in caso d'emergenza, in risposta agli scenari incidentali ipotizzati;
- b. essendo l'attività lavorativa, formazione ed addestramento periodico del personale all'attuazione del piano d'emergenza, prove di evacuazione. La frequenza delle prove di attuazione del piano di emergenza deve tenere conto della complessità dell'attività e dell'eventuale sostituzione del personale impiegato.

Le misure antincendio per la preparazione all'emergenza, in funzione del livello di prestazione richiesto saranno le seguenti:

Per garantire il livello di prestazione I relativamente alla strategia "Gestione della Sicurezza Antincendio" sarà adottate le seguenti misure:

La pianificazione dell'emergenza sarà limitata all'informazione al personale ed agli occupanti sui comportamenti da tenere. Essa riguarda:

- istruzioni per la chiamata del soccorso pubblico e le informazioni da fornire per consentire un efficace soccorso;
- istruzioni di primo intervento antincendio, attraverso:
 - azioni del responsabile dell'attività in rapporto alle squadre di soccorso;
 - azioni degli eventuali addetti antincendio in riferimento alla lotta antincendio ed all'esodo, ivi compreso l'impiego di dispositivi di protezione ed attrezzature;
 - azioni per la messa in sicurezza di apparecchiature ed impianti;
- istruzioni per l'esodo degli occupanti, anche per mezzo di idonea segnaletica;

La pianificazione d'emergenza include planimetrie e documenti nei quali siano riportate tutte le informazioni necessarie alla gestione dell'emergenza.

In prossimità degli accessi di ciascun piano dell'attività, saranno esposte:

- a. planimetrie esplicative del sistema d'esodo e dell'ubicazione delle attrezzature antincendio;
- b. precise istruzioni relative al comportamento degli occupanti in caso di emergenza;

Il piano di emergenza sarà aggiornato ogni volta che l'attività sarà modificata in modo significativo ai fini della sicurezza antincendio.

S.6 - CONTROLLO DELL'INCENDIO

Premessa

La strategia relativa al Controllo dell'Incendio ha come scopo l'individuazione dei presidi antincendio da installare nell'attività per la protezione nei confronti di un principio di incendio, per la protezione finalizzata all'inibizione o al controllo dell'incendio ed anche, grazie a specifici impianti, alla protezione finalizzata alla sua completa estinzione.

Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per il Controllo dell'Incendio sono riportati nella seguente tabella S.6-1 del D.M. 18/10/2019.

Livello di prestazione	Descrizione
I	Nessun requisito
II	Estinzione di un principio di incendio
III	Controllo o estinzione manuale dell'incendio
IV	Inibizione, controllo o estinzione dell'incendio con sistemi automatici estesi a porzioni di attività
V	Inibizione, controllo o estinzione dell'incendio con sistemi automatici estesi a tutta l'attività

Tabella S.6-1: Livelli di prestazione

All'attività oggetto della presente valutazione è applicato il seguente livello di prestazione relativamente alla strategia di Controllo dell'Incendio, in accordo con i livelli di rischio determinati e in funzione di quanto riportato nelle Tabella S.6-2 del D.M. 18/10/2019.

Nella seguente tabella S.6-2 del D.M. 18/10/2019 sono riportati i criteri generalmente accettati per l'attribuzione all'attività dei singoli livelli di prestazione della presente strategia antincendio.

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Non ammesso nelle attività soggette
II	Ambiti dove siano verificate tutte le seguenti condizioni: - profilo di rischio: Rvita compresi in A1, A2, B1, B2, Cii1, Cii2, Ciii1, Ciii2; Rbeni pari a 1, 2; Rambiente non significativo; - tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 32 m; - carico di incendio specifico $q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$; - per compartimenti con $q_f > 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda $\leq 4000 \text{ m}^2$; - per compartimenti con $q_f \leq 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda qualsiasi; - non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; - non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
III	Ambiti non ricompresi negli altri criteri di attribuzione
IV	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. ambiti di attività con elevato affollamento, ambiti di attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico q_f , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, ...).
V	Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dalla autorità competente per costruzioni destinate ad attività di particolare importanza, previsti da regola tecnica verticale.

Tabella S.6-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

All'attività oggetto della presente valutazione è applicato il seguente livello di prestazione relativamente alla strategia di Controllo dell'Incendio, in accordo con la classificazione effettuata.

Le misure di controllo dell'incendio sono state determinate in funzione di quanto stabilito nel capitolo 5.5 del D.M. 26 luglio 2022, nel rispetto delle indicazioni della tabella 6.

Area dell'attività	$q_r \leq 600 \text{ MJ/m}^2$	$600 < q_r \leq 1200 \text{ MJ/m}^2$	$q_r > 1200 \text{ MJ/m}^2$
TSA	II	III [1] [2] [3]	
TSC	II	III [1]	IV
TK	Secondo le risultanze della valutazione del rischio		
TZ	II	III [1]	IV
[1] Le reti idranti non devono essere installate nelle aree in cui il contatto con acqua possa costituire pericolo o presentare controindicazioni (es. rifiuti pericolosi che reagiscono a contatto con l'acqua sviluppando gas infiammabili). [2] Le reti idranti non devono essere installate nelle aree con stoccaggi di rifiuti all'aperto del tipo interrato. [3] Livello di prestazione II per le discariche qualora sia disponibile almeno un idrante, derivato dalla rete interna oppure collegato alla rete pubblica, raggiungibile con un percorso massimo di 500 m dai confini dell'attività; tale idrante deve assicurare un'erogazione minima di 300 litri/minuto per una durata ≥ 60 minuti.			

Tabella 6: Livelli di prestazione per il controllo dell'incendio.

Anche se la tabella 6 di cui sopra del D.M. 26 luglio 2022 prevede un livello di prestazione II avendo un carico d'incendio localizzato < a 600 MJ/mq. si è provveduto ad incrementare di un livello di prestazione la strategia S.6 per tanto a servizio dell'impianto trattamento rifiuti oltre ad avere un numero idoneo di estintori portatili e carrellati sarà predisposta anche una rete idranti di protezione interna (già esistente) ed esterna con un livello di pericolosità 3 come predisposto anche dalla DRGC N°223/2019.

I livelli di prestazione per la strategia controllo dell'incendio per i compartimenti dell'attività in esame sono:

Compartimento - Area all'aperto	Rvita	Livello di prestazione	Soluzione progettuale adottata
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	A2	III	conforme

Ai fini del presente documento, i fuochi sono classificati come nella tabella S.6-4 del D.M. 18/10/2019.

Questa classificazione è definita secondo la natura del combustibile e non prevede una classe particolare per gli incendi in presenza di un rischio dovuto all'elettricità.

Classe di fuoco	Descrizione	Estinguente
A	Fuochi di materiali solidi, usualmente di natura organica, che portano alla formazione di braci	L'acqua, l'acqua con additivi per classe A, la schiuma e la polvere sono le sostanze estinguenti più comunemente utilizzate per tali fuochi.
B	Fuochi di materiali liquidi o solidi liquefacibili	Per questo tipo di fuochi gli estinguenti più comunemente utilizzati sono costituiti da acqua con additivi per classe B, schiuma, polvere e biossido di carbonio.
C	Fuochi di gas	L'intervento principale contro tali fuochi è quello di bloccare il flusso di gas chiudendo la valvola di intercettazione o otturando la falla. A tale proposito si richiama il fatto che esiste il rischio di esplosione se un incendio di gas viene estinto prima di intercettare il flusso del gas.
D	Fuochi di metalli	Nessuno degli estinguenti normalmente utilizzati per i fuochi di classe A e B è idoneo per fuochi di sostanze metalliche che bruciano (alluminio, magnesio, potassio, sodio). In tali condizioni occorre utilizzare delle polveri speciali ed operare con personale specificamente addestrato.
F	Fuochi che interessano mezzi di cottura (oli e grassi vegetali o animali) in apparecchi di cottura	Gli estinguenti per fuochi di classe F spengono principalmente per azione chimica intervenendo sui prodotti intermedi della combustione di olii vegetali o animali. Gli estintori idonei per la classe F hanno superato positivamente la prova dielettrica. L'utilizzo di estintori a polvere e di estintori a biossido di carbonio contro fuochi di classe F è considerato pericoloso.

Tabella S.6-4: Classi dei fuochi secondo la norma europea EN 2 ed agenti estinguenti

In particolare si ha:

Compartimento	Rvita	Rambiente	Livello di prestazione	Classe di incendio
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	A2	non significativo	III	A - Incendi di materiali solidi, usualmente di natura organica, che portano alla formazione di braci

Compartimento	Presenza di impianti ed apparecchiature elettriche sotto tensione	Presenza di solventi polari
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	SI	NO

Soluzioni conformi

La tabella S.6-4 D.M. 18/10/2019 riporta alcuni estinguenti idonei per ciascuna classe di fuoco.

Le classi di fuoco estinguibili dai dispositivi sono sempre indicate con appropriati pittogrammi definiti dalla regola dell'arte.

Nel caso di fuochi coinvolgenti impianti o apparecchiature elettriche sotto tensione, la scelta di estinguenti o mezzi di lotta contro l'incendio, deve essere effettuata a seguito di valutazione del rischio di elettrocuzione cui potrebbe essere sottoposto l'utilizzatore durante le operazioni di estinzione. La possibilità di utilizzare mezzi manuali di lotta all'incendio sulle apparecchiature elettriche sotto tensione, compresi i limiti di impiego, deve essere chiaramente indicata sulla etichettatura del mezzo manuale individuato.

Gli estintori idonei per solventi polari, quali ad esempio quelli a polvere o a biossido di carbonio, riportano sull'etichetta l'espressione "adatti anche per l'uso su solventi polari", immediatamente al di sotto dei pittogrammi rappresentanti i tipi di incendio.

Soluzioni conformi per i compartimenti con livello di prestazione III

Sono rispettate le prescrizioni del livello di prestazione II.

Per garantire il livello di prestazioni III, ai sensi della DRGC N°223/2019 sarà installata una rete di idranti (RI) a protezione dell'intera attività o di singoli compartimenti.

Estintori

Gli estintori saranno sempre disponibili per l'uso immediato e pertanto saranno collocati in posizione facilmente visibile e raggiungibile, in prossimità delle uscite di piano e lungo i percorsi d'esodo, in prossimità delle aree a rischio specifico. Gli estintori sono di tipo omologato dal Ministero dell'Interno ai sensi del D.M. del 7/01/2005 (Gazzetta Ufficiale n. 28 del 4.02.2005) e successive modificazioni.

Appositi cartelli segnalatori ne facilitano l'individuazione, anche a distanza.

Caratteristiche tecniche

Elenco estintori nei compartimenti

Piano	N.	Tipo	Classe A	Classe B
Compartimento: Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)				
(0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B	12	Polvere chimica	34A	113B
(0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B	2	Carrellato - Polvere chimica	34A	113B
(0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B	2	Anidride carbonica CO2	34A	233B

Estintori di classe A

Il numero, la capacità estinguente e la posizione degli estintori di classe A per la protezione di base dell'intera attività sono stati determinati nel rispetto delle seguenti prescrizioni.

Per ciascun piano, soppalco o compartimento è installato almeno un estintore di classe A.

Il numero minimo di estintori di classe A, in funzione del profilo di rischio Rvita di riferimento, è determinato nel rispetto della distanza massima di raggiungimento indicata nella tabella S.6-5 del D.M. 18/10/2019.

In particolare si ha:

Nome comparto	Superficie [m²]	Max distanza di raggiungimento [m]	Minima carica nominale [Kg]	Minima carica nominale [litri]
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	1600.00	35.00	6.00	6.00

Per la progettazione della rete idrica antincendio è stata applicata la norma UNI 10779, il D.M. 26 luglio 2022 alla tabella 7 e la DRGC N°223/2019 requisiti aggiuntivi rispetto a quelli previsti nel capitolo S.6 del D.M. 18/10/2019, in particolare deve essere prevista la protezione interna ed esterna ed adottati i seguenti parametri di progettazione minimi:

Compartimento	Livello di pericolosità	Protezione esterna	Caratteristiche minime alimentazione idrica (UNI EN 12845)
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	3	Richiesta	Singola superiore

Per la progettazione della rete idrica antincendio è stata applicata la norma UNI 10779:2021.

NELLA SEZIONE SEGUENTE, SONO DETTAGLIATAMENTE SPECIFICATE LE CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO.

SEZIONE - IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO

Impianto a servizio del CAPANNONE (B) – esistente Attività: 36/2/C e 11/1/B

A servizio dell'attività capannone (B) Attività 36/2/C e 11/1/B è da specificare che l'impianto antincendio di protezione interna è già esistente ed è stato già denunciato presso questo Spett.le Comando dei VV.F. con rilascio dell'attestazione di rinnovo periodico in corso di validità dal 16/05/2023 al 15/05/2028 per tanto di seguito si riportano esclusivamente le caratteristiche principali dello stesso:

- Alimentazione da n°6 serbatoi di accumulo fuori terra dotati di sistema di accumulo automatico di riempimento avente capacità totale da 30 mc; (impianto esistente)
- Collegamento rete di spegnimento con tubazione interrata in PVC avente diametro da 4" tubazione della rete di spegnimento ad anello chiuso, installata lungo il perimetro del fabbricato avente diametro da 2" ½ e collegamento alle bocche antincendio;
- N°9 Cassette antincendio complete di lancia e tubo in nylon gommato da mt. 25 del tipo UNI 45;
- N°1 Colonnina sopra suolo con doppio attacco UNI 70 completa di lancia e tubo in nylon gommato da 25 mt.
- N°2 Attacchi per vigili del fuoco completi di saracinesca, valvola di ritegno, valvola di sicurezza e attacco UNI 70.
- Gruppo pompe alimentate elettricamente composte da elettropompa principale, motopompa e pompa di compensazione.

Per tanto richiamando la DRGC n°223/2019 che richiede un livello di pericolosità pari a 3 con richiesta di protezione esterna, si è proceduto a dimensionare anche una rete di idranti esterna del tipo DN 70 a protezione del CAPANNONE (B) – Attività 36/2/C e 11/1/B.

La norma UNI 10779:2021 nel caso di protezione esterna richiede 6 attacchi di uscita DN 70 con 300 l/min cadauno, ma nel caso specifico calcolando che si tratta di un impianto di trattamento rifiuti del tipo **AA** in quanto la superficie è inferiore a 5000 mq. e che il rifiuto organico raccolto e lavorato viene esclusivamente stoccato all'interno dell'opificio e non su area a cielo libero, quindi aree del tipo **TSC** (Aree di stoccaggio rifiuti al chiuso) e che il rifiuto raccolto è costituito essenzialmente da cascami di legno organico del tipo sempre bagnato, con un potere calorifero essenzialmente basso, si è proceduto a dimensionare la rete idranti esterna installando n°3 manichette DN 70 con capacità di 300 l/min cadauna.

Per tanto la rete idrante esterna sarà del tipo aperta, risulta essere indipendente da quella dei servizi sanitari e le tubazioni, ove se ne ravveda la necessità, sono protette dal gelo e dagli urti.

Rete di idranti per aree di livello 3

In presenza di DN 70 (protezione esterna) l'impianto sarà realizzato con un'alimentazione in grado di alimentare in ogni momento contemporaneamente i 3 idranti installati;

Portata per ognuno non inferiore a 300 l/min;

Pressione non inferiore a 3 bar in fase di scarica, sull'idrante più sfavorito.

Alimentazione con autonomia non inferiore a 120 min.

Calcolo volume riserva idrica del serbatoio di accumulo

Area di livello 3 (area di livello di rischio definita da UNI 10779:2021)

N. idranti DN 70 = 3 (numero di idranti DN 70 massimi da considerare contemporaneamente in funzione)

Durata di funzionamento minima = 120 minuti

Volume riserva idrica MINIMA = $(3 * 300 * 120) / 1000 = 108 \text{ m}^3$

Volume riserva idrica minima = 108 m^3

L'impianto mantenuto costantemente in pressione dispone di N°2 attacchi UNI 70 già enunciati precedentemente per il collegamento dei mezzi dei Vigili del fuoco installati all'esterno in posizione ben visibile e facilmente accessibile ai mezzi di soccorso.

Gli idranti suddetti per il collegamento delle autopompe dei VV.F saranno collegati alla rete idrica antincendio dell'attività e in grado di assicurare un'erogazione minima di 300 l/min cadauno per almeno 90 minuti.

Alimentazione

L'alimentazione della rete idranti interna (DN 45) già esistente, è garantita da un gruppo pompe in precedenza definite collegate a n°6 serbatoi di accumulo avente capacità totale di 30 mc. (5 mc cadauno) per tanto si è ritenuto opportuno collegare agli stessi altri due serbatoi di accumulo aventi capacità di 40 mc cadauno con stazione di pompaggio del tipo singola superiore costituito da un'elettropompa, una motopompa e una pompa di compensazione del tipo sotto-battente garantendo i requisiti di portata e pressione richiesti dalla rete esterna che saranno pari a 1200 lt/min x 9 bar.

Con l'aggiunta di altri n°2 serbatoi di accumulo si garantisce il valore minimo della riserva idrica prevista che era pari a 108 mc. L'intero sistema dei serbatoi di accumulo saranno dotati di sistema automatico di riempimento (alimentazione da acquedotto comunale).

LOCALE STAZIONE DI POMPAGGIO

Il locale pompe è conforme alla UNI 11292 del 2019. In particolare la stazione di pompaggio sarà ubicato in apposito locale destinato esclusivamente ad impianti antincendio, situato nella stessa proprietà. Detto locale, sarà conforme alle prescrizioni della UNI EN 12845 e di tipo isolato, con strutture orizzontali e verticali, portanti, almeno R60 ed elementi di tamponatura con prestazione di reazione al fuoco, non inferiori alla classe A2-s1, d0. Inoltre, sarà contornato da un'area avente ampiezza non inferiore a 3m, priva di materiali e di vegetazione che possono costituire pericolo d'incendio. L'accesso al locale, sarà reso agevole e sicuro agli operatori ed alle squadre di soccorso, in modo tale, da eliminare qualsiasi fattore esterno che possa contribuire in modo negativo alla sua accessibilità. Inoltre, in caso di incendio all'interno dell'attività protetta, l'accesso sarà garantito per tutta la durata di funzionamento dell'impianto di protezione. L'accesso avverrà tramite varco verticale, di altezza minima di 2 m e larghezza di almeno 0.9 m e sarà realizzato in materiale di classe di reazione al fuoco A1.

Sarà impedito l'accesso alla stazione pompe, a persone non autorizzate: gli addetti, tuttavia, potranno accedere senza difficoltà in ogni tempo. Una segnaletica di colore rosso, recante la dicitura "Locale Pompe Antincendio", indicherà il locale. L'accesso avverrà in modo diretto; da spazio scoperto di pertinenza dell'attività.

Il locale sarà realizzato in modo tale da consentire in modo agevole l'inserimento o l'estrazione del gruppo pompe e dei suoi componenti, nonché la manutenzione ordinaria e straordinaria, assicurando sempre le condizioni di sicurezza del personale addetto. All'interno, il locale avrà altezza non inferiore a 2.4 m, salvo laddove sono presenti strutture per le quali sarà concesso scendere localmente a un massimo di 2 m. Il pavimento del locale sarà antiscivolo, piano ed, uniforme e verranno segnalati tutti gli attraversamenti realizzati per le connessioni elettro-idrauliche.

I locali saranno aerati naturalmente, con aperture permanenti che attestano su spazio scoperto con grigliati metallici, reti e/o alette anti-pioggia in modo tale da non diminuire la superficie netta di aerazione.

La superficie di aerazione pari, ad almeno 1/100 della superficie in pianta del locale e comunque non inferiore a 0.1 m². La temperatura all'interno del locale non sarà superiore a 40°C o alla temperatura massima dichiarata dai fabbricanti dei componenti, garantendo sempre la temperatura minore. Sarà inoltre installato, un estintore a polvere da 6 kg di potenzialità almeno 34A144 B C. Gli spazi disponibili e l'ubicazione dei macchinari dovranno permettere le operazioni di manutenzione, anche in loco e di ispezione senza difficoltà.

S.7 – RIVELAZIONE E ALLARME

Premessa

La strategia relativa alla “Rivelazione e Allarme” prevede l’installazione di impianti di rivelazione e allarme degli incendi (IRAI) con l’obiettivo principale di rivelare un incendio quanto prima possibile e di lanciare l’allarme al fine di attivare le misure protettive e gestionali (es. piano e procedure di emergenza e di esodo) progettate e programmate in relazione all’incendio rivelato ed all’area ove tale principio di incendio si è sviluppato rispetto all’intera attività sorvegliata.

Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per la “Rivelazione e Allarme” sono riportati nella seguente tabella S.7-1 del D.M. 18/10/2019.

Livello di prestazione	Descrizione
I	Rivelazione e diffusione dell’allarme di incendio mediante sorveglianza degli ambiti da parte degli occupanti dell’attività.
II	Rivelazione manuale dell’incendio mediante sorveglianza degli ambiti da parte degli occupanti dell’attività e conseguente diffusione dell’allarme.
III	Rivelazione automatica dell’incendio e diffusione dell’allarme mediante sorveglianza di ambiti dell’attività.
IV	Rivelazione automatica dell’incendio e diffusione dell’allarme mediante sorveglianza dell’intera attività.

Tabella S.7-1: Livelli di prestazione per rivelazione ed allarme incendio

Nella seguente tabella S.7-2 di cui al D.M. 18/10/2019 sono riportati i criteri generalmente accettati per l’attribuzione all’attività dei singoli livelli di prestazione della strategia antincendio “Rivelazione e Allarme”.

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Ambiti dove siano verificate tutte le seguenti condizioni: - profili di rischio: - o R_{vita} compresi in A1, A2; - o R_{beni} pari a 1; - o $R_{ambiente}$ non significativo; - attività non aperta al pubblico; - densità di affollamento non superiore a 0,2 persone/m²; - non prevalentemente destinata ad occupanti con disabilità; - tutti i piani dell’attività situati a quota compresa tra -5 m e 12 m; - superficie lorda di ciascun compartimento non superiore a 4000 m²; - carico di incendio specifico q_f non superiore a 600 MJ/m²; - non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; - non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell’incendio.
II	Ambiti dove siano verificate tutte le seguenti condizioni: - profili di rischio: - o R_{vita} compresi in A1, A2, B1, B2; - o R_{beni} pari a 1; - o $R_{ambiente}$ non significativo; - densità di affollamento non superiore a 0,7 persone/m²; - tutti i piani dell’attività situati a quota compresa tra -10 m e 54 m; - carico di incendio specifico q_f non superiore a 600 MJ/m²; - non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; - non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell’incendio.
III	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.
IV	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell’ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. attività con elevato affollamento, attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico q_f , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell’incendio, ...).

Tabella S.7-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

All’attività oggetto della presente valutazione è applicato il livello di prestazione relativamente alla strategia “Rivelazione e Allarme”, in accordo con i livelli di rischio determinati e in funzione di quanto riportato nelle Tabella S.7-2 del D.M. 18/10/2019.

I livelli di prestazione per la strategia rivelazione e allarme per i compartimenti dell'attività in esame sono:

Compartimento - aree all'aperto	Rvita	Livello di prestazione	Soluzione progettuale adottata
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	A2	III	conforme

Nel caso in esame si ha:

Compartimento - aree all'aperto	Rvita	Rambiente	Livello di prestazione	Impianto IRAI
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	A2	non significativo	III	Rivelazione automatica dell'incendio e diffusione dell'allarme mediante sorveglianza di ambiti dell'attività

Le misure di rivelazione ed allarme sono state determinate in funzione di quanto stabilito nel capitolo 5.6 del D.M. 26 luglio 2022, secondo le indicazioni della tabella 9.

Area dell'attività	$q_r \leq 600 \text{ MJ/m}^2$	$600 < q_r \leq 1200 \text{ MJ/m}^2$	$q_r > 1200 \text{ MJ/m}^2$
TSA	II		
TSC	II	III	III [1]
TK	III [1]		
TZ	II	III	III [1]
[1] Nelle attività protette da un sistema automatico di controllo o estinzione dell'incendio, l'impianto IRAI con livello di prestazione III deve essere dotato anche delle corrispondenti funzioni secondarie (capitolo S.7).			

Tabella 9: Livello di prestazione per rivelazione ed allarme.

Il D.M. 26 luglio 2022 prevede alla tabella 9 requisiti aggiuntivi rispetto a quelli previsti nel capitolo S.7 del D.M. 18/10/2019.

Per quanto in riferimento alla tabella 9 che richiede un livello di prestazione II si è proceduti ad incrementare di un livello di prestazione la strategia antincendio S.7 ottenendo un livello di prestazione III ed implementando l'impiantistica da realizzare come richiesto dalla DRGC N°223/2019.

Soluzioni progettuali

Gli IRAI (Impianto di rivelazione incendio e segnalazione allarme incendio) progettati secondo UNI 9795 sono considerati soluzione conforme.

Le soluzioni conformi sono descritte in relazione alle funzioni previste nella norma EN 54-1 e UNI 9795.

Per il sistema IRAI è prevista la verifica della compatibilità e della corretta interconnessione dei componenti.

La specifica sequenza operativa delle funzioni da svolgere.

Gli IRAI saranno verificati in conformità alla norma UNI EN 54-13.

Le funzioni principali di un impianto IRAI, secondo la norma EN 54-1 e UNI 9795, sono le seguenti :

A, Rivelazione automatica dell'incendio
B, Funzione di controllo e segnalazione
D, Funzione di segnalazione manuale
L, Funzione di alimentazione
C, Funzione di allarme incendio

Tabella S.7-5: Funzioni principali degli IRAI

Le funzioni secondarie di un impianto IRAI, secondo la norma EN 54-1 e UNI 9795, sono le seguenti:

E, Funzione di trasmissione dell'allarme incendio
F, Funzione di ricezione dell'allarme incendio
G, Funzione di comando del sistema o attrezzatura di protezione contro l'incendio
H, Sistema o impianto automatico di protezione contro l'incendio
J, Funzione di trasmissione dei segnali di guasto
K, Funzione di ricezione dei segnali di guasto
M, Funzione di controllo e segnalazione degli allarmi vocali
N, Funzione di ingresso e uscita ausiliaria
O, Funzione di gestione ausiliaria (building management)

Tabella S.7-6: Funzioni secondarie degli IRAI

In particolare l'impianto IRAI avrà le seguenti caratteristiche:

Compartimento	Livello di prestazione	A	B	D	L	C	E	F	G	H	J	K	M	N	O
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	III	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Vedi tabelle S.7-5 e S.7-6 per la definizione delle funzioni

Compartimento	Rivelatori autonomi di fumo ¹	Applicazioni domotiche ²	Procedure di emergenza ³	Sistema EVAC ⁴	Categoria EVAC ⁵
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	SI	NO	SI	NO	-
[1] Sono installati dei rivelatori autonomi di fumo con avvisatore acustico secondo la norma UNI EN 14604, installati ed eserciti secondo la norma UNI 11497. [2] Sono installati applicazioni domotiche. [3] Per la rivelazione e la diffusione dell'allarme incendio demandata alla sorveglianza da parte degli occupanti sono state codificate idonee procedure finalizzate al rapido e sicuro allertamento degli occupanti in caso di incendio, nelle procedure di emergenza previste nel capitolo S.5. [4] Prevista l'installazione di un sistema di diffusione dei messaggi di emergenza ad altoparlante (EVAC) progettato ed installato secondo la norma UNI ISO 7240-19 o UNI CEN/TS 54-32. [5] Secondo le indicazioni della tabella S.7-7 tenendo conto del livello di prestazione della GSA					

Sono installati dei rivelatori autonomi di fumo e/o barriere con prisma riflettente con avvisatore acustico (pannellatura ottico/luminosa con scritta ALLARME INCENDIO) e centrale di controllo dedicata secondo la norma UNI EN 14604, installati ed eserciti secondo la norma UNI 11497.

Per la rivelazione e la diffusione dell'allarme incendio demandata alla sorveglianza da parte degli occupanti sono state codificate idonee procedure finalizzate al rapido e sicuro allertamento degli occupanti in caso di incendio, nelle procedure di emergenza previste nel capitolo S.5.

Per garantire i livelli di prestazione relativamente alla strategia "Rivelazione e Allarme" le funzioni principali e secondarie di un impianto IRAI secondo la norma EN 54-1 e UNI 9795, rispettano le prescrizioni della Tabella S.7-3 del D.M. 18/10/2019, in particolare:

Livello di prestazione	Aree sorvegliate	Funzioni minime degli IRAI secondo EN 54-1	Funzioni di evacuazione e allarme	Funzioni di impianti
III	Spazi comuni, vie d'esodo e spazi limitrofi, aree dei beni da proteggere, aree a rischio specifico	A, B, D, L, C, E, F, G, H, N	Dispositivi di diffusione visuale e sonora o altri dispositivi adeguati alle capacità percettive degli occupanti ed alle condizioni ambientali (es. segnalazione di allarme ottica, a vibrazione, ...).	Demandate a procedure operative nella pianificazione d'emergenza Oppure Automatiche su comando della centrale o mediante centrali autonome di azionamento (asservite alla centrale master)

L'impianto progettato sarà realizzato e mantenuto a regola d'arte secondo quanto prescritto dalle specifiche regolamentazioni, dalle norme di buona tecnica e dalle istruzioni fornite dal fabbricante.

Segnaletica

La posizione dei componenti degli impianti di protezione attiva impiegati dagli addetti antincendio o dalle squadre di soccorso per la gestione dell'emergenza (es. pulsanti, centrale di rivelazione, ripetizione allarmi, ...) sarà indicata da apposita segnaletica di sicurezza.

Impianto di rivelazione e allarme incendi

In considerazione dei potenziali rischi di incendio è stata rilevata la necessità di installare un impianto di rivelazione e allarme di incendio; progettato e realizzato a regola d'arte, in conformità alla norma UNI 9795.

Caratteristiche tecniche

- la segnalazione di allarme proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori utilizzati determina una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio nella centrale di controllo e segnalazione, la quale è ubicata in ambiente sempre presidiato (portineria);
- l'impianto consente l'azionamento automatico dei dispositivi di allarmi posti nell'attività entro i seguenti tempi:
 - a) 2 minuti dall'emissione della segnalazione di allarme proveniente da due o più rivelatori o dall'azionamento di un qualsiasi pulsante manuale di segnalazione di incendio;
 - b) 5 minuti dall'emissione di una segnalazione di allarme proveniente da un qualsiasi rivelatore, qualora la segnalazione presso la centrale di allarme non sia tacitata dal personale preposto;

Lungo le vie di esodo e in luoghi presidiati, sono installati dei dispositivi manuali di attivazione del sistema di allarme; questi sono installati sottovetro in contenitore ben segnalato.

Impianto di segnalazione manuale incendi

In considerazione dei potenziali rischi di incendio, per garantire il livello di prestazione, la rivelazione dell'incendio è effettuata mediante sorveglianza degli ambiti da parte degli occupanti dell'attività, con una segnalazione manuale dell'incendio e relativa diffusione dell'allarme. In tutta l'attività, lungo le vie di esodo e in luoghi presidiati, sono installati dei dispositivi manuali di attivazione del sistema di allarme; questi sono installati sottovetro in contenitore ben segnalato, collocati ad una quota pari a circa 110 cm dal piano di calpestio.

L'attività è provvista di un sistema di allarme in grado segnalare eventuali pericoli di incendio.

Il sistema di allarme ha caratteristiche atte a segnalare il pericolo a tutti i presenti, ed il suo comando è posto in locale permanentemente presidiato durante il funzionamento. Il funzionamento del sistema di allarme è garantito anche in assenza di alimentazione elettrica principale per un periodo non inferiore a 30 minuti.

Infine, si prevede anche l'implementazione, per le aree dedicate allo stoccaggio per quelle più esposte al rischio incendio, di sistemi di rilevazione precoce basati sulla tecnologia termografica, con monitoraggio in tempo reale e continuo su monitor remoto, e con impostazione di una temperatura alla quale viene attivato il sistema di allarme antincendio come definito all'interno della DRGC N°223/2019.

S.8 – CONTROLLO DI FUMI E CALORE

Premessa

La strategia relativa alla “Controllo di Fumi e Calore” ha come scopo l'individuazione dei presidi antincendio da installare nell'attività per consentire il controllo, l'evacuazione o lo smaltimento dei prodotti della combustione in caso di incendio.

Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per la “Controllo di Fumi e Calore” sono riportati nella seguente tabella S.8-1 del D.M. 18/10/2019.

Livello di prestazione	Descrizione
I	Nessun requisito
II	Deve essere possibile smaltire fumi e calore dell'incendio dai compartimenti al fine di facilitare le operazioni delle squadre di soccorso
III	Deve essere mantenuto nel compartimento uno strato libero dai fumi che permetta: - la salvaguardia degli occupanti e delle squadre di soccorso, - la protezione dei beni, se richiesta. Fumi e calore generati nel compartimento non devono propagarsi ai compartimenti limitrofi.

Tabella S.8-1: Livelli di prestazione per controllo di fumo e calore

Nella seguente tabella S.8-2 del D.M. 18/10/2019 sono riportati i criteri generalmente accettati per l'attribuzione ai compartimenti dell'attività dei singoli livelli di prestazione della presente strategia antincendio.

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Compartimenti dove siano verificate tutte le seguenti condizioni: - carico di incendio specifico q_f non superiore a 600 MJ/m²; - per compartimenti con $q_f > 200$ MJ/m²; superficie lorda non superiore a 25 m²; - per compartimenti con q_f inferiore o uguale a 200 MJ/m²; superficie lorda non superiore a 100 m²; - non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; - non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
II	Compartimento non ricompreso negli altri criteri di attribuzione.
III	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. attività con elevato affollamento, attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico q_f , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, ...).

Tabella S.8-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

All'attività oggetto della presente valutazione è applicato il seguente livello di prestazione relativamente alla strategia "Controllo di Fumi e Calore", in accordo con i livelli di rischio determinati e in funzione di quanto riportato nella Tabella S.8-2 D.M. 18/10/2019.

I livelli di prestazione per la strategia controllo di fumo e calore per i compartimenti dell'attività in esame sono:

Compartimento	Rvita	Livello di prestazione	Soluzione progettuale adottata
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	A2	II	conforme

Nel caso in esame si ha:

Compartimento	Rvita	Livello di prestazione	Impianto SEFC
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	A2	II	Deve essere possibile smaltire fumi e calore dell'incendio da piani e locali del compartimento durante le operazioni di estinzione condotte dalle squadre di soccorso

Soluzioni progettuali

Soluzioni conformi per i compartimenti con livello di prestazione II

Per tutti i compartimenti è stata prevista la possibilità di effettuare smaltimento di fumo e calore d'emergenza secondo quanto previsto al paragrafo S.8.4.1 del D.M. 18/10/2019.

Smaltimento di fumo e calore d'emergenza

Caratteristiche

Le aperture di smaltimento consentiranno lo smaltimento di fumo e calore dai locali del compartimento verso l'esterno dell'attività.

Le aperture di smaltimento saranno protette dall'ostruzione accidentale durante l'esercizio dell'attività.

La gestione delle aperture di smaltimento sarà considerata nel piano di emergenza dell'attività.

Realizzazione

Le aperture di smaltimento saranno realizzate in modo che:

- sia possibile smaltire fumo e calore da tutti gli ambiti del compartimento;
- fumo e calore smaltiti non interferiranno con il sistema delle vie d'esodo, non propagheranno l'incendio verso altri locali, piani o compartimenti;

Le aperture di smaltimento saranno realizzate secondo uno dei tipi previsti nella tabella S.8-4 del D.M. 18/10/2019.

Tipo	Descrizione
SEa	Permanentemente aperte
SEb	Dotate di sistema automatico di apertura con attivazione asservita ad IRAI
SEc	Provviste di elementi di chiusura (es. infissi, ...) ad apertura comandata da posizione protetta e segnalata
SEd	Provviste di elementi di chiusura non permanenti (es. infissi, ...) apribili anche da posizione non protetta
SEe	Provviste di elementi di chiusura permanenti (es. lastre in polimero PMMA, policarbonato, ...) per cui sia possibile l'apertura nelle effettive condizioni d'incendio (es. condizioni termiche generate da incendio naturale sufficienti a fondere efficacemente l'elemento di chiusura, ...) o la possibilità di immediata demolizione da parte delle squadre di soccorso.

In particolare le aperture saranno del tipo:

Compartimento	Carico di incendio specifico q_f	Tipo aperture di smaltimento	Tipo dimensionamento di smaltimento	Superficie aperta di smaltimento [m²]
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	504.00	SEd : 196.36 m²	SE1	196.36

Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)
Carico di incendio specifico qf: 504.00 MJ/mq.

Piano	Superficie [m²]	Superficie minima delle aperture di smaltimento Ssm [m²]	Superficie di smaltimento [m²]	Tipo dimensionamento aperture di smaltimento	Requisiti aggiuntivi
Piano terra: Area stoccaggio e lavorazione rifiuti)	1600.00	$(A/40) = 40.00$	196,36	SE1	nessuno

Dimensionamento

Le dimensioni minime delle aperture di smaltimento sono state desunte dalla tabella S.8-5 del D.M. 18/10/2019 in funzione del carico di incendio specifico qf e della superficie lorda di ciascun piano dei vari piani del compartimento.

Verifica della distribuzione uniforme delle aperture di smaltimento:

Per il comparto che compone l'opificio industriale, le aperture di smaltimento (**del tipo SEd– secondo la tabella S.8-5**) saranno distribuite uniformemente nella porzione superiore di tutti i locali, al fine di facilitare lo smaltimento dei fumi caldi da tutti gli ambiti del compartimento.

L'uniforme distribuzione in pianta delle aperture di smaltimento sarà verificata imponendo un raggio di influenza r. offset di 20,00 m e verificando che ciascun locale del compartimento sia completamente coperto in pianta dalle aree d' influenza delle aperture di smaltimento ad esso pertinenti.

Indicazioni complementari:

Le aperture di aerazione (**del tipo SEd– secondo la tabella S.8-5**) disposte lungo le pareti perimetrali dell'opificio Industriale saranno opportunamente quotate e definite all'interno dei grafici allegati; le stesse risultano costituite da finestre ubicate ad un'altezza superiore a 2,00 mt. dal pavimento.

I vani di aerazione disposti ad un'altezza superiore a 2,00 mt. dal pavimento saranno apribili manualmente con asta dal personale interno ai reparti in caso di necessità; invece gli eventuali vani d'aerazione disposti lungo le pareti dell'opificio industriale ad un'altezza inferiore a 2 mt. saranno apribili manualmente in quanto poste ad un'altezza inferiore, sempre da personale preposto.

Sulla disposizione dei vani di aerazione apribili si rimanda agli elaborati grafici allegati.

S.9 - OPERATIVITÀ ANTINCENDIO

Premessa

La strategia relativa alla "Operatività Antincendio" ha come scopo di rendere possibile l'effettuazione di interventi di soccorso dei Vigili del fuoco in tutte le attività, garantendo altresì la sicurezza dei soccorritori.

Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per L'operatività antincendio sono riportati nella seguente tabella S.9-1 del D.M. 18/10/2019.

Livello di prestazione	Descrizione
I	Nessun requisito
II	Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio
III	Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio Pronta disponibilità di agenti estinguenti Possibilità di controllare o arrestare gli impianti tecnologici e di servizio dell'attività, compresi gli impianti di sicurezza
IV	Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio Pronta disponibilità di agenti estinguenti Possibilità di controllare o arrestare gli impianti tecnologici e di servizio dell'attività, compresi gli impianti di sicurezza Accessibilità protetta per Vigili del fuoco a tutti i piani dell'attività Possibilità di comunicazione affidabile per soccorritori

Tabella S.9-1: Livelli di prestazione per l'operatività antincendio

Nella seguente tabella S.9-2 del D.M. 18/10/2019 sono riportati i criteri generalmente accettati per l'attribuzione all'attività dei singoli livelli di prestazione

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Non ammesso nelle attività soggette
II	Opere da costruzione dove siano verificate tutte le seguenti condizioni: • profili di rischio: R_{vita} compresi in A1, A2, B1, B2; - R_{beni} pari a 1; - R_{ambiente} non significativo; • densità di affollamento non superiore a 0,2 persone/m²; • tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 12 m; • per compartimenti con q_f superiore a 200 MJ/m² superficie lorda non superiore a 4000 m²; • per compartimenti con q_f minore o uguale a 200 MJ/m² superficie lorda qualsiasi; • carico di incendio specifico q_f non superiore a 600 MJ/m²; • non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; • non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione;
III	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.
IV	Opere da costruzione dove sia verificata almeno una delle seguenti condizioni: • profilo di rischio R_{beni} compreso in 3, 4; • se aperta al pubblico: affollamento complessivo superiore a 300 occupanti; • se non aperta al pubblico: affollamento complessivo superiore a 1000 occupanti; • numero totale di posti letto superiore a 100 e profili di rischio R_{vita} compresi in D1, D2, Ciii1, Ciii2, Ciii3; • si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative e affollamento complessivo superiore a 25 occupanti; • si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione e affollamento complessivo superiore a 25 occupanti;

Tabella S.9-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

All'attività oggetto della presente valutazione è applicato il seguente livello di prestazione relativamente alla gestione dell'operatività antincendio, in accordo con i livelli di rischio determinati e in funzione di quanto riportato nelle Tabella S.9-2 del D.M. 18/10/2019.

I livelli di prestazione per la strategia operatività antincendio per i compartimenti dell'attività in esame sono:

Compartimento	Rvita	Livello di prestazione	Soluzione progettuale adottata
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	A2	II	conforme

Nel caso in esame si ha:

Compartimento	Rvita	Rbeni	Rmbiente	Livello di prestazione	Operatività Antincendio
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	A2	1	non significativo	II	Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio

All'attività oggetto della presente valutazione sono applicate le seguenti prescrizioni di sicurezza previste dal punto 5.7 del DM 26 luglio 2022.

Ad eccezione dei depositi interni a discariche, sarà garantita, ai soccorritori, l'accessibilità ad almeno un lato di ogni accumulo di rifiuti.

Sarà assicurata la possibilità di accostamento degli automezzi di soccorso in prossimità dell'accesso principale delle opere da costruzione destinata agli stoccaggi o trattamenti di rifiuti al chiuso.

Soluzioni progettuali

Soluzioni conformi per i compartimenti con livello di prestazione II

Per garantire il livello di prestazione sarà permanentemente assicurata la possibilità di avvicinare mezzi di soccorso antincendio adeguati al rischio d'incendio agli accessi presso il piano di riferimento del compartimento di ciascuna opera da costruzione dell'attività. Di norma la distanza dei mezzi di soccorso dagli accessi non sarà superiore a 50 m. Essendo l'attività progettata con comparti aventi livelli di prestazione della resistenza al fuoco II, come previsto nel capitolo S.2 del D.M. 18/10/2019, la distanza di cui al punto precedente sarà non inferiore alla massima altezza dell'opera da costruzione. Tale distanza sarà segnalata mediante un cartello UNI EN ISO 7010-M001 o equivalente riportante il messaggio "Costruzione progettata per livello di prestazione di resistenza al fuoco inferiore a III".

In particolare si ha:

Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)

Livello di prestazione al fuoco: II

Accesso mezzi	Distanza [m]	Accostabilità piani	Colonna a secco	Infrastruttura per telecomunicazioni
SI	15.00	SI	NO	NO

Gli accessi all'attività da pubblica via per i mezzi di soccorso hanno una resistenza al carico di almeno 20 tonnellate, di cui 8 sull'asse anteriore e 12 sull'asse posteriore con passo 4 m.

In relazione ai requisiti minimi, secondo la tabella S.9-5, si ha:

Compartimento	Larghezza [m]	Altezza libera [m]	Raggio di volta [m]	Pendenza [%]
Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	8.65	50	13	0

S.10 - SICUREZZA DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI E DI SERVIZIO

Premessa

Per gli impianti tecnologici e di servizio inseriti nel processo produttivo dell'attività il progettista effettua la valutazione del rischio di incendio e prevede adeguate misure antincendio di tipo preventivo, protettivo e gestionale.

Ai fini della sicurezza antincendio devono essere considerati almeno i seguenti impianti tecnologici e di servizio:

- produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica;
- protezione contro le scariche atmosferiche;
- sollevamento/trasporto di cose e persone (es. ascensori, montacarichi, montalettighe, scale mobili, marciapiedi mobili, ...);
- deposito, trasporto, distribuzione e utilizzazione di solidi, liquidi e gas combustibili, infiammabili e comburenti;
- riscaldamento, climatizzazione, condizionamento e refrigerazione, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione, e di ventilazione ed aerazione dei locali;
- estinzione o controllo delle esplosioni.

Tali misure sono in accordo con gli obiettivi di sicurezza riportati al paragrafo S.10.5, del D.M. 18/10/2019 compatibilmente con le esigenze dell'attività.

Livelli di prestazione

Il livello di prestazione per La Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio è riportato nella seguente tabella S.10-1 del D.M. 18/10/2019

Livello di prestazione	Descrizione
I	Impianti progettati, realizzati e gestiti secondo la regola d'arte, in conformità alla regolamentazione vigente, con requisiti di sicurezza antincendio specifici.

Tabella S.10-1: Livelli di prestazione

Il livello di prestazione I si applica a tutte le attività.

Soluzioni progettuali

Soluzioni conformi

Si ritengono conformi gli impianti tecnologici e di servizio progettati, installati, verificati, eserciti e mantenuti a regola d'arte, in conformità alla normativa vigente, secondo le norme applicabili.

Tali impianti devono garantire gli obiettivi di sicurezza antincendio di seguito specificati riportati al paragrafo S.10.5 del D.M. 03/08/2015 e le prescrizioni aggiuntive applicabili riportate al paragrafo S.10.6. del D.M. 18/10/2019 per la specifica tipologia dell'impianto.

Obiettivi di sicurezza antincendio

Gli impianti tecnologici e di servizio rilevanti ai fini della sicurezza antincendio rispettano i seguenti obiettivi di sicurezza antincendio:

- limitare la probabilità che possano costituire causa di innesco di incendio o di esplosione
- limitare la propagazione di un incendio all'interno degli ambienti in cui sono installati ed a quelli contigui;
- non devono rendere inefficaci le altre misure antincendio, in particolare non devono alterare le caratteristiche degli elementi di compartimentazione;
- consentire agli occupanti di lasciare gli ambienti in condizione di sicurezza;
- consentire alle squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza;
- devono essere disattivabili, o altrimenti gestibili, a seguito di incendio.

La gestione e la disattivazione di impianti tecnologici e di servizio, anche quelli destinati a rimanere in servizio durante l'emergenza, avrà le seguenti caratteristiche:

- poter essere effettuata da posizioni segnalate, protette dall'incendio e facilmente raggiungibili;
- essere prevista e descritta nel piano d'emergenza.

Prescrizioni aggiuntive di sicurezza antincendio

Le seguenti prescrizioni aggiuntive rispetto alle prescrizioni minime si applicano a specifiche tipologie di impianti tecnologici e di servizio di seguito indicati.

S.10.6.1 - Impianti per la produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica

Per questa tipologia gli impianti sono progettati, installati, verificati, eserciti e mantenuti a regola d'arte, in conformità alla regolamentazione vigente, secondo le norme di buona tecnica applicabili, garantendo gli obiettivi di sicurezza antincendio previsti al paragrafo S.10.5 e la conformità alle prescrizioni tecniche riportate al paragrafo S.10.6.

Gli impianti con funzioni ai fini della gestione dell'emergenza, dispongono di alimentazione elettrica di sicurezza secondo le caratteristiche minime indicate nella tabella S.10-2 conforme alle norme CEI di riferimento.

Soluzioni conformi

Per gli impianti per la produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica saranno inoltre assunte le seguenti ulteriori misure di sicurezza:

- Gli impianti per la produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica avranno caratteristiche strutturali e possibilità di intervento, individuate nel piano di emergenza, tali da non costituire pericolo durante le operazioni di estinzione dell'incendio e di messa in sicurezza dell'attività;
- Le costruzioni elettriche saranno realizzate tenendo conto della classificazione del rischio elettrico dei luoghi in cui sono installate;
- In funzione della destinazione dei locali, del tempo di evacuazione dagli stessi, del tipo di posa delle condutture elettriche, dell'incidenza dei cavi elettrici su gli altri materiali o impianti presenti, saranno utilizzati cavi realizzati con materiali in grado di ridurre al minimo la emissione di fumo, la produzione di gas acidi e corrosivi;
- Eventuali quadri elettrici installati lungo le vie di esodo non costituiranno ostacolo al deflusso degli occupanti;
- Qualora i quadri elettrici siano installati in ambienti aperti al pubblico, saranno protetti almeno con una porta frontale con chiusura a chiave;
- Gli apparecchi di manovra riporteranno chiare indicazioni dei circuiti a cui si riferiscono;
- Gli impianti di cui al paragrafo S.10.1, che abbiano una funzione ai fini della gestione dell'emergenza, disporranno di alimentazione elettrica di sicurezza con le caratteristiche minime indicate nella tabella S.10-2;
- I circuiti di sicurezza saranno chiaramente identificati. Su ciascun dispositivo di protezione del circuito o impianto elettrico di sicurezza sarà apposto un segnale riportante la dicitura "Non manovrare in caso d'incendio".

Utenza	Interruzione [s]	Autonomia [min]
Illuminazione di sicurezza, IRAI, sistemi di comunicazione in emergenza	interruzione media 0,5 sec	➤ 30,00 [1]
Sistemi di controllo o estinzione degli incendi	interruzione media < di 15 sec	➤ di 30,00 [2] (pari al funzionamento dell'impianto: SI)
Altri Impianti	interruzione media di 15 sec	➤ 120,00
[1] L'autonomia deve essere comunque congrua con il tempo disponibile per l'esodo dall'attività [2] L'autonomia può essere inferiore e pari al tempo di funzionamento dell'impianto [3] Solo se utilizzate in movimento durante l'esodo		

Tabella S.10-2: Autonomia minima ed interruzione dell'alimentazione elettrica di sicurezza

S.10.6.4 - Protezione contro le scariche atmosferiche:

Per il fabbricato industriale oggetto della presente è stata redatta apposita 'Valutazione del rischio per scariche atmosferiche e scelta delle misure di prevenzione' secondo la norma CEI EN 62305-2 la protezione contro le scariche atmosferiche non risulta necessaria in quanto l'opificio industriale risulta autoprotetto (tenendo conto del valore R1). La valutazione del rischio per scariche atmosferiche è stata allegata alla presente relazione integrativa.

5.8 – Sicurezza degli impianti tecnologici (per impianti trattamento rifiuti)

Sistema antintrusione

L'attività sarà dotata di sistemi antintrusione della tipologia indicata nella tabella 10 del D.M. 26 luglio 2022.

Area dell'attività	Classificazione dell'attività		
	AA	AB	AC
TS, TK, TZ	1	2	3

Tabella 10: Tipologia dei sistemi antintrusione.

Essendo l'attività, in funzione della superficie occupata pari a 1600.00 m², classificata di tipo **AA** i sistemi antintrusione a servizio dell'attività saranno di tipologia 1, **ma nel caso specifico si è provveduti ad incrementare di un livello il sistema antintrusione (quindi di tipologia 2), per tanto l'attività sarà sì, dotata di recinzione in muratura continua e inferriata di altezza $\geq 2,0$ m. ma sarà anche predisposto un impianto di videosorveglianza collegato a personale reperibile**

In particolare il sistema antintrusione avrà le seguenti caratteristiche:

Presente recinzione in muratura continua	Altezza
SI	2
Presente inferriata	Altezza
SI	1,80
Presente sistema di videosorveglianza collegato a personale reperibile	
SI	

Sistema di rivelazione della temperatura

L'attività sarà dotata di sistemi di rivelazione della temperatura della tipologia indicata nella tabella 11 del D.M. 26 luglio 2022.

Area dell'attività	$q_f \leq 1200 \text{ MJ/m}^2$	$q_f > 1200 \text{ MJ/m}^2$
TSA	1	
TSC	1	2
TK	Secondo risultanze della valutazione del rischio	
TZ	1	2

Tabella 11: Tipologia per rivelazione ed allarme.

dove:

tipologia 1: di tipo manuale (es. termocamere, ...).

tipologia 2: in continuo e di tipo automatico con funzione di allarme collegata a personale reperibile o in alternativa di tipo manuale se l'impianto è presidiato nei diversi ambiti 24 ore al giorno per 365 giorni l'anno.

Essendo prevista la presenza di un sistema **IRAI** composto da rilevatori e barriere ottico/acustiche con pannellatura luminosa con scritta **ALLARME INCENDIO**, il sistema di rivelazione automatica di temperatura composto da termocamere come definito nella *Strategia S.7 – Rivelazione e allarme*, installate all'interno del compartimento n°1 rientra nella **TIPOLOGIA 1** e prevederà Inoltre funzioni di comunicazione e controllo collegate con l'IRAI.

Compartimento - area all'aperto	Carico incendio qf [MJ/m²]	Rivelazione manuale della temperatura	Sistema di rivelazione in continuo e di tipo automatico con funzione di allarme collegata a personale reperibile	Impianto presidiato h 24/365 g
Compartimento n°3 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)	504.00	NO	SI	NO

Soluzioni conformi

Per gli stabilimenti ed impianti di stoccaggio e trattamento rifiuti sono considerati impianti tecnologici e di servizio per l'attività anche i sistemi di antintrusione (security, recinzioni, controllo accessi, videosorveglianza) ed i sistemi di rivelazione della temperatura, che rispetteranno le indicazioni del paragrafo 5.8 Sicurezza degli impianti tecnologici del D.M. 26 luglio 2022.

Segnaletica di sicurezza

E' installata cartellonistica di emergenza conforme al D.Lgs. n. 81/2008, avente il seguente scopo:

- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza, o ai mezzi di soccorso o salvataggio;
- fornire altre indicazioni in materia di sicurezza;

E' segnalato l'interruttore di emergenza atto a porre fuori tensione l'impianto elettrico dell'attività.

Sono apposti cartelli indicanti:

- le uscite di sicurezza dei locali;
- la posizione degli idranti a servizio dell'attività;
- la posizione dei pulsanti dei punti manuale di allarme;
- la posizione degli estintori a servizio dell'attività;

Sono installati cartelli di:

- divieto;
- avvertimento;
- prescrizione;
- salvataggio o di soccorso;
- informazione in tutti i posti interni o esterni all'attività, nei quali è ritenuta opportuna la loro installazione;

Sono installati in particolare i seguenti cartelli:

- divieto di usare fiamme libere;
- divieto di depositare sostanze infiammabili o combustibili;
- divieto di fumare;

Attività: (11/1/B) ALLEGATO 1 DPR 01/08/2011 n. 151

Attività definita nel modo seguente:

Stabilimenti ed impianti per la preparazione di oli lubrificanti, oli diatermici e simili con punto di infiammabilità superiore a 125 C, con quantitativi globali in ciclo e/o in deposito superiore a 5 mc. e fino a 100 mc.

RELAZIONE TECNICA

La presente relazione è redatta in conformità al D.M. del 31 Luglio 1934 e successive integrazioni e modificazioni ed ha per oggetto la verifica dei criteri di sicurezza antincendio, allo scopo di tutelare l'incolumità delle persone e salvaguardare i beni contro il rischio di incendio.

TERMINI E DEFINIZIONI

I termini le definizioni e le tolleranze adottate sono quelli di cui al D.M. 30/11/1983.

Tipo intervento: Nuovo insediamento .

Ubicazione

L'attività è ubicata all'aperto.

Caratteristiche installazione serbatoi olio vegetale

I due serbatoio di capacità pari a 15 mc cadauno realizzati in materiale metallico sono posizionati su piazzale a cielo libero adiacente il capannone 'B' ogni uno dotato di bacino di contenimento metallico a tenuta stagno e copertura metallica.

Classificazione degli oli minerali

Le sostanze delle quali si tratta sono raggruppate nelle seguenti categorie, in conformità alle definizioni di cui al punto 1 del Titolo II del D.M. 31/7/1934:

Categoria A - Liquidi i cui vapori possono dare luogo a scoppio

Derivati del petrolio e liquidi aventi un punto di infiammabilità inferiore a 21 C: petroli greggi per raffinazione, etere di petrolio, benzine; e inoltre alcune sostanze che entrano nella composizione di miscele carburanti, come benzolo ed etere solforico, nonché le miscele medesime quando contengono più del 10 per cento di benzina, di benzolo, o di etere. Queste miscele possono anche contenere speciali sostanze antidetonanti.

Categoria B - Liquidi infiammabili

Petrolio raffinato, e liquidi aventi un punto di infiammabilità fra 21°C e 65°C compresi; acqua ragia minerale (white spirit); e inoltre gli alcoli (etilico e metilico) in quanto usati per la composizione di miscele carburanti.

Categoria C - Liquidi combustibili

Oli minerali combustibili (cioè residui della distillazione, per combustione), nonché liquidi aventi un punto di infiammabilità da oltre 65°C sino a 125°C compreso; ed oli minerali lubrificanti (nonché oli minerali bianchi), con un punto di infiammabilità superiore a 125°C. Il limite di 65°C per la temperatura degli oli combustibili è in relazione a peculiari caratteristiche di alcuni prodotti non completamente scevri di tracce di oli leggeri. Qualora il punto di infiammabilità sia inferiore a 65°, ma non sotto i 55°, la prova del grado di infiammabilità deve essere completata da una prova di distillazione frazionata, nella quale non si dovrà avere, a 150°, più del 2 per cento di distillato. In questa categoria C sono anche compresi i residui della distillazione, per raffinazione (Mazut, Astaki, Pakura, ecc.), da

rilavorare con piroscissione (cracking o altri processi; nonché i residui distillati per motori a combustione interna (Gasoil, Motol, Carburol, Petrolina, Motorina, ecc.).

Fra le varie specie di prodotti petroliferi derivati dagli oli minerali o in ciclo di lavorazione, sono infine da annoverare: la vaselina, la paraffina, il bitume del petrolio e il coke del petrolio.

Equivalenza fra le varie specie di liquidi

Essendo prevista all'interno del deposito la presenza esclusiva di oli vegetali di categorie C la classe del deposito è determinata esclusivamente in funzione di tale categoria e di conseguenza sono determinate le distanze di rispetto da osservare, come viene specificato in seguito.

Classificazione del deposito

All'interno del deposito saranno contenuti i seguenti oli minerali combustibili, la classificazione è stata effettuata in funzione dei parametri determinati al punto precedente, si ha:

Sono presenti oli lubrificanti o sostanze ad essi equiparati con punto di infiammabilità $PI > 125\text{ °C}$ in quantitativo di categoria $C_{Tot} 30.00\text{ m}^3$.

In funzione dei quantitativi Q_{ed} in deposito, dalla Tabella delle zone di protezione e delle distanze di rispetto da osservare, si ottiene la seguente classificazione:

Il deposito è classificato nel modo seguente in quanto realizzato con capacità totale compresa fra 25 m^2 e 1000 m^2 (oli combustibili) con sicurezza di

Classe = 9°

In funzione della classe del deposito le distanze di sicurezza da osservare saranno le seguenti:

Categorie dei liquidi C;

- Zona di protezione = $12.28\text{ m} > 1.50\text{ m}$ della distanza minima;
- Distanza di rispetto fra i fabbricati esterni e il perimetro dei serbatoi = $9,92\text{ m}$, $5,11 > 2.00\text{ m}$ della distanza minima;
- Essendo la distanza di rispetto tra il capannone B e il perimetro dei serbatoi inferiore a $2,00\text{ m}$ e pari a $1,00\text{ m}$ tra di essi sarà realizzata una parete tagliafuoco del tipo REI-120 per tutta l'altezza della parete esterna del capannone che è pari a $8,15\text{ m}$

Sarà presente una recinzione di altezza $> 1.80\text{ m}$ sul piano del terreno esterno.

Tale recinto sarà realizzato mediante rete metallica robusta fissata su muro di cemento, (limite di proprietà altezza $2,50$).

L'attività non comunicherà con attività di qualunque genere ad essa non pertinente.

ACCESSO ALL'AREA ED ACCOSTAMENTO DEI MEZZI SOCCORSO

Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco, gli accessi all'area dovranno avere i seguenti requisiti minimi:

- larghezza: $3,50\text{ m}$;
- altezza libera: 4 m ;
- raggio di volta: 13 m ;
- pendenza: non superiore al 10% ;
- resistenza al carico: almeno 20 t (8 asse anteriore e 12 asse posteriore; passo 4 m);

COMPORTAMENTO AL FUOCO

Resistenza al fuoco delle strutture

Trattasi di serbatoi metallici installati su area a cielo libero dotati di bacino di contenimento e copertura in lamiera metallica

Come già precedentemente accennato sarà realizzata una parete di compartimentazione tra il serbatoio e la parete esterna del capannone del tipo REI-120 per tutta l'altezza della parete esterna dello stesso che è pari a $8,15\text{ m}$.

Serbatoi Fuori Terra per Liquidi delle Categorie C

I serbatoi fuori terra per le categorie C saranno a tenuta ermetica e avranno le seguenti caratteristiche geometriche:

Quantità	Capacità [m³]	Tipo costruzione	Forma	Installazione
2	30.00	acciaio	cilindrico verticale	su area a cielo libero

I Serbatoi fuori terra per liquidi della categoria C saranno provvisti di opportuni dispositivi di aereazione.

- **Serbatoi per liquidi della categoria C:**

Per gli oli combustibili e lubrificanti non occorrono, di norma, bacini di contenimento, comunque tutta l'area su cui sorgono sarà delimitata da muro con sovrastante ringhiera metallica limite di proprietà.

Ogni serbatoio sarà dotato di bacino di contenimento in lamiera metallica a tenuta stagna di capacità pari a 4,12 mc cda, quindi di capacità superiore alla quarta parte di quella complessiva effettiva di ogni serbatoio che dovrebbe essere di 3,75 mc, volume previsto dalla vigente normativa,.

Come già precedente accenno i due serbatoi saranno anche protetti con copertura metallica avente Classe 0 di reazione al fuoco.

I due bacini di contenimento, saranno intercettabili mediante valvole a saracinesca, e quindi destinate a impedire, in caso di incidente accidentale, che il liquido venga condotto nelle normali fognature.

Inoltre tutte le aree esterne a cielo libero sono servite da un sistema di raccolta delle acque meteoriche che convogliano le acque pluviali all'interno di una vasca di raccolta collegata ad un sistema di trattamento di dissabbiatore deoleatore prima del collegamento delle stesse alla fogna comunale.

Sarà vietato depositare, nell'interno dei bacini di contenimento qualsiasi specie.

Dispositivi di Sicurezza

Essendo il deposito classificato, in funzione di quanto stabilito dalla tabella di cui al D.M. 31/7/1934 di classe 9°, il sistema di sicurezza, per prevenire gli incendi/esplosioni avrà le seguenti caratteristiche:

Essendo il deposito di Classe 9° e cioè:

- Depositi con per liquidi di categoria C;
- Tipo di sicurezza:

Ogni serbatoio sarà dotato di organi di controllo e sicurezza e sfiato esterno in modo da evitare pericoli di sovrappressioni all'interno dei serbatoi.

Sia i due serbatoi che i bacini di contenimento saranno collegati all'impianti di terra dell'intero stabilimento per garantire l'equipotenzialità del sistema di terra;

Inoltre, durante la conduzione dell'attività saranno adottati tutti i provvedimenti previsti dalla vigente normativa:

Provvedimenti organizzati

Formazione professionale dei lavoratori

Il datore di lavoro provvederà ad effettuare un'adeguata formazione in considerazione della tipologia di lavorazione svolta;

Istruzioni scritte e autorizzazione al lavoro

Saranno esposte in prossimità del reparto istruzioni scritte e procedure di autorizzazione al lavoro;

Il lavoro nelle aree a rischio sarà effettuato secondo le istruzioni scritte impartite dal datore di lavoro;

Saranno esposti cartelli di divieto di fumare e uso di fiamme libere in prossimità dell'area.

MISURE PER L'EVACUAZIONE IN CASO DI EMERGENZA

Essendo l'attività installata su area a cielo libero il sistema di vie di esodo esterno sarà quello utilizzato per la gestione dell'evacuazione di tutta l'area esterna del capannone (B).

IMPIANTI ELETTRICI

Generalità

Gli impianti elettrici sono realizzati in conformità ai disposti della normativa vigente.

In particolare gli impianti elettrici sono realizzati nel rispetto delle norme CEI.

Inoltre l'attività industriale è munita di interruttore generale, posto in posizione segnalata, che permette di togliere tensione all'impianto elettrico dell'attività; tale interruttore è munito di comando di sgancio a distanza, posto nelle vicinanze dell'ingresso o in posizione presidiata.

La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza è attestata con la procedura di cui al Decreto n. 37 del 22/1/2008.

Impianto elettrico di sicurezza

L'attività industriale è dotata di un impianto di sicurezza alimentato da apposita sorgente, distinta da quella ordinaria.

L'impianto elettrico di sicurezza alimenta le seguenti utilizzazioni, strettamente connesse con la sicurezza delle persone:

- illuminazione di sicurezza, compresa quella indicante i passaggi, le uscite ed i percorsi delle vie di esodo che garantiscono un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux a 1 metro di altezza del piano di calpestio delle vie di esodo;
- impianto di diffusione sonora e/o impianto di allarme;

L'impianto elettrico di sicurezza ha inoltre le seguenti caratteristiche:

- il tempo di intervento della illuminazione di sicurezza è inferiore a 0.5 secondi;
- nessuna apparecchiatura elettrica è collegata all'impianto elettrico di sicurezza;
- l'alimentazione dell'impianto di sicurezza può inserirsi anche con comando a mano posto in posizione conosciuta dal personale;
- l'autonomia della sorgente di sicurezza non è inferiore ai 30 minuti;
- il dispositivo di ricarica degli accumulatori è di tipo automatico e consente la ricarica degli stessi in tempi inferiori a 12 ore;

Sono installate lampade singole del tipo autoalimentato con tempo di ricarica inferiore a 12 ore.

MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI

Generalità

Le apparecchiature e gli impianti di estinzione degli incendi sono realizzati a regola d'arte.

Estintori

L'attività è dotata di un adeguato numero di estintori portatili.

Gli Estintori sono di tipo omologato dal Ministero dell'Interno ai sensi del D.M. del 7/01/2005 (Gazzetta Ufficiale n. 28 del 4.02.2005) e successive modificazioni.

Sono distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere, e si trovano:

- in prossimità degli accessi;
- in vicinanza di aree di maggior pericolo;

Sono ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile.

Appositi cartelli segnalatori ne facilitano l'individuazione, anche a distanza.

Caratteristiche tecniche

Elenco estintori:

N.	Tipo	Classe A	Classe B	Capacità [kg/l]
1	Carrellato –schiuma	27	233	30

Impianto illuminazione

Tutte le vie di uscita, inclusi anche i percorsi esterni, saranno adeguatamente illuminati per consentire la loro percorribilità in sicurezza fino all'uscita su luogo sicuro.

Nelle aree prive di illuminazione naturale od utilizzate in assenza di illuminazione naturale, sarà previsto un sistema di illuminazione di sicurezza con inserimento automatico in caso di interruzione dell'alimentazione di rete.

DATI GENERALI DELL'ATTIVITA' SECONDARIA

Attività: (70) Attività di cui all'Allegato I al D.P.R. n. 151 del 1° Agosto 2011

Attività definita nel modo seguente:

Locali adibiti a depositi di superficie lorda superiore a 1.000 mq e fino a 3.000 mq con quantitativi di merci e materiali combustibili superiori complessivamente a 5.000 kg.

RELAZIONE TECNICA

Per la seconda parte del progetto come già scritto in precedenza si è proceduti all'analisi della STRATEGIA ANTINCENDIO attuata per il CAPANNONE (C) per l'attività 70/1/B al piano terra e gli uffici al piano ammezzato, dove si fa riferimento all'impiego della RTO (D.M. 18/10/2019) in quanto trattasi esclusivamente di deposito di materiale finito combustibile, infatti nel caso specifico non verrà attuata nessun principio di lavorazione ricadente negli impianti di trattamento rifiuti.

L'attività è ubicata in edificio isolato

Caratteristiche degli edifici

Elenco edifici definiti in attività

Edificio	Totale piani	Piani fuori terra	Piani seminterrati	Piani interrati
CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B	2	2	0	0

Elenco piani degli edifici dell'attività

Piano	Superficie [m²]	Sup. Aerazione [m²]	Soppalco	Sup. Attività lavorative [m²]	Altezza costruzione [m]	Quota [m]
(0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B	990.00	83.90	NO	990.00	9.52	0
(1) – Piano ammezzato - CAPANNONE (C) Attività: Uffici	232.51	18.24	NO	232.51	3.20	4.20

Elenco uscite/ingressi dell'attività

Ubicazione	Descrizione	Quantità	Larghezza [m]	Lunghezza [m]	Adduzione
(0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B	US-01 (*) (**)	1	1.20	12,95	Luogo sicuro n. 01 Id. LS – N°01 (Area cielo libero - Piazzale)
(0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B	US-02 (*) (**)	1	1.20	4,00	Luogo sicuro n. 02 Id. LS – N°02 (Area cielo libero - Piazzale)
(0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B	US-03 (*) (**)	1	1.20	3.40	Luogo sicuro n. 03 Id. LS – N°03 (Area cielo libero - Piazzale)
(1) - Piano Fuori Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B	US- 04 (Piano ammezzato: Uffici) (*) (**)	1	1.20	21,49	Scala n. 1 con adduzione al piano terra (Deposito) - Luogo sicuro n. 01 Id. LS – N°01 (Area cielo libero - Piazzale)

(*) Porzione di via di esodo impiegabile come percorso di accesso ai piani per soccorritori secondo S.9.6.

(**) Utilizzata anche come ingresso/uscita, le caratteristiche sono definite nell'elenco ingressi dell'attività;

Definizione dei profili di rischio principali

R _{vita}	δOccupanti	δα - t α
A2	A - Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	2 - 300 Media
R _{beni}	Opera da costruzione strategica	Opera da costruzione vincolata
1	NO	NO

Rambiente: non significativo, le considerazioni sul rischio ambiente sono state già specificate in precedenza per le attività inerenti al CAPANNONE (B).

Elenco compartimenti

Compartimento	R _{vita}	δOccupanti	δα - t α
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	A2	A - Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	2 - 300 Media
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	A2	A - Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	2 - 300 Media

Riepilogo dei livelli di prestazione delle misure antincendio attribuiti ai compartimenti dell'attività.

Compartimento	R _{vita}	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	A2	IV - IV	II	II	I	I	III	III	II	II
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	A2	IV - IV	II	II	I	I	III	III	II	II

Separazioni/Comunicazioni

L'attività non comunicherà con attività di qualunque genere ad essa non pertinente.

S.1 REAZIONE AL FUOCO

Premessa

La reazione al fuoco è una misura antincendio di protezione passiva che esplica i suoi principali effetti nella fase iniziale dell'incendio, con l'obiettivo di limitare l'innesco dei materiali e la propagazione stessa dell'incendio. Essa si riferisce al comportamento al fuoco dei materiali nelle effettive condizioni d'uso finali, con particolare riguardo al grado di partecipazione all'incendio che essi manifestano in condizioni standardizzate di prova.

Livelli di prestazione

1. I livelli di prestazione per la reazione al fuoco dei materiali impiegati nelle attività sono riportati nella tabella S.1-2 e S.1-3;
2. Tali requisiti sono applicati agli ambiti dell'attività ove si intenda limitare la partecipazione dei materiali alla combustione e ridurre la propagazione dell'incendio;

I livelli di prestazione per la reazione al fuoco sono i seguenti:

Livello di prestazione	Descrizione
I	Il contributo all'incendio dei materiali non è valutato
II	I materiali contribuiscono in modo significativo all'incendio
III	I materiali contribuiscono in modo moderato all'incendio
IV	I materiali contribuiscono in modo quasi trascurabile all'incendio

Per *contributo all'incendio* si intende l'energia rilasciata dai materiali che influenza la crescita e lo sviluppo dell'incendio in condizioni pre e post incendio generalizzato (flashover) secondo EN 13501-1.

Tabella S.1-1: Livelli di prestazione

I criteri generalmente accettati per l'attribuzione alle costruzioni dei singoli livelli di prestazione sono:

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Vie d'esodo [1] non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.
II	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio Rvita in B1.
III	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio Rvita in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, E1, E2, E3.
IV	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio Rvita in D1, D2.

[1] Limitatamente a vie d'esodo verticali, percorsi d'esodo (corridoi, atri, filtri...) e spazi calmi

Tabella S.1-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione alle vie d'esodo dell'attività

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Locali non ricompresi negli altri criteri di attribuzione.
II	Locali di compartimenti con profilo di rischio Rvita in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, E1, E2, E3.
III	Locali di compartimenti con profilo di rischio Rvita in D1, D2.
IV	Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dall'autorità competente per costruzioni destinate ad attività di particolare importanza.

Tabella S.1-3: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione ad altri locali dell'attività

Ai compartimenti/aree all'aperto dell'attività oggetto della presente valutazione sono applicata i seguenti livelli di prestazione relativamente alla reazione al fuoco, in accordo con i livelli di rischio determinati.

Compartimento - Area all'aperto	R _{vita}	Livello di prestazione della reazione al fuoco nelle vie di esodo	Livello di prestazione della reazione al fuoco negli altri locali	Soluzione progettuale adottata
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	A2	IV	IV	conforme
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	A2	IV	IV	conforme

Note

Compartimento - Area all'aperto	Note
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	All'interno del fabbricato al piano terra, sarà stoccato esclusivamente il prodotto finito formato da compost naturale per uso agricolo – all'interno di cassoni metallici chiusi ermeticamente, ubicati esternamente ed internamente all'opificio in oggetto e/o eventualmente a pavimento prima delle fasi di imbustaggio se richiesto dalla committenza

Per vie di esodo si intendono le vie d'esodo verticali, i passaggi di comunicazione delle vie d'esodo orizzontali (es. corridoi, atri, spazi calmi, filtri, ...).

Classificazione dei materiali in gruppi

Per garantire la soluzione conforme relativamente alla reazione al fuoco, saranno adottate le seguenti classi in osservanza della normativa italiana ed europea:

- alle classi di reazione al fuoco italiane di cui al DM 26/6/1984 e s. m. i.; le classi italiane indicate con [Ita] sono quelle minime previste per ciascun livello di prestazione;
- alle classi di reazione al fuoco europee attribuibili ai soli prodotti da costruzione, con riferimento al DM 10/03/2005; le classi europee indicate con [EU], esplicitate in classi principali e classi aggiuntive (s, d, a), sono quelle minime previste per ciascun livello di prestazione. Sono ammesse classi di reazione al fuoco caratterizzate da numeri cardinali inferiori a quelli indicati in tabella o da lettere precedenti nell'alfabeto (es. se è consentita la classe C-s2,d1 sono consentite anche le classi B-s2,d1; C-s1,d1; C-s2,d0 ...);

Compartimento - Area all'aperto	R _{vita}	Gruppo di appartenenza dei materiali vie di esodo	Gruppo di appartenenza dei materiali altri locali
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	A2	GM0	GM1
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	A2	GM0	GM1

Classificazione dei materiali per arredamento, scenografie, tendoni per coperture utilizzabili per la reazione al fuoco

Descrizione materiali	GM1		GM2		GM3	
	Ita	EU	Ita	EU	Ita	EU
Mobili imbottiti (poltrone, divani, divani letto, materassi, <i>sommier</i> , guanciali, <i>topper</i> , cuscini, sedie imbottite)	1 IM	[na]	1 IM	[na]	2 IM	[na]
<i>Bedding</i> (coperte, copriletti, coprimaterassi)	1	[na]	1	[na]	2	[na]
Mobili fissati e non agli elementi strutturali (sedie e sedili non imbottiti)	1	[na]	1	[na]	2	[na]
Tendoni per tensostrutture, strutture pressostatiche e tunnel mobili	1	[na]	1	[na]	2	[na]
Sipari, drappaggi, tendaggi	1	[na]	1	[na]	2	[na]
Materiale scenico, scenari fissi e mobili (quinte, velari, tendaggi e simili)	1	[na]	1	[na]	2	[na]
[na] Non applicabile						

Tabella S.1-5: Classificazione in gruppi per arredamento, scenografie, tendoni per coperture

Classificazione dei materiali per impianti utilizzabili per la reazione al fuoco

Descrizione materiali	GM1		GM2		GM3	
	Ita	EU	Ita	EU	Ita	EU
Condotte di ventilazione e riscaldamento	[na]	A2-s1,d0	[na]	B-s2,d0	[na]	B-s3,d0
Condotte di ventilazione e riscaldamento preisolate [1]	[na]	B-s2,d0	[na]	B-s2,d0	[na]	B-s3,d0
Raccordi e giunti per condotte di ventilazione e riscaldamento (L < 1,5 m)	1	B-s1,d0	1	B-s2,d0	2	C-s3,d0
Canalizzazioni per cavi per energia, controllo e comunicazioni [2] [4] [5]	0	[na]	1	[na]	1	[na]
Cavi per energia, controllo e comunicazioni [2] [3] [6]	[na]	B2ca-s1a,d0,a1	[na]	Cca-s1b,d0,a2	[na]	Cca-s3,d1,a3
[na] Non applicabile. [1] La classe europea B-s2,d0 è ammessa solo se il componente isolante non è esposto direttamente alle fiamme per la presenza di uno strato di materiale incombustibile o di classe A1 che lo ricopre su tutte le facce, ivi inclusi i punti di interruzione longitudinali e trasversali della condotta. Utili riferimenti: EN 15423, EN 13403. [2] Prestazione di reazione al fuoco richiesta solo quando le canalizzazioni, i cavi elettrici o i cavi di segnale non sono incassati in materiali incombustibili. [3] La classificazione aggiuntiva relativa al gocciolamento d0 può essere declassata a d1 in presenza di IRAI di livello di prestazione III oppure qualora la <i>condizione d'uso finale</i> dei cavi sia tale da impedire fisicamente il gocciolamento (es. posa a pavimento, posa in canalizzazioni non forate, posa su controsoffitti non forati, ...). [4] La classe 0 può essere declassata a 1 in presenza di IRAI di livello di prestazione III. [5] la classe 1 non è richiesta per le canalizzazioni che soddisfano le prove di comportamento al fuoco previste dalle norme di prodotto armonizzate secondo la direttiva Bassa tensione (Direttiva 2014/35/UE). [6] In sostituzione dei cavi Cca-s3,d1,a3 possono essere installati cavi Eca in presenza di IRAI di livello di prestazione III oppure in caso di posa singola.						

Tabella S.1-8: Classificazione in gruppi di materiali per impianti

Elenco dei materiali presenti nei compartimenti.

Mobili fissati e non agli elementi strutturali (sedie e sedili non imbottiti)

Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)

Canalizzazioni per cavi per energia, controllo e comunicazioni

Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)

Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)

Cavi per energia, controllo e comunicazioni

Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)

Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)

Esclusione dalla verifica dei requisiti di reazione al fuoco

In funzione della specifica valutazione del rischio effettuata, non è richiesta la verifica dei requisiti di reazione al fuoco dei seguenti materiali:

- a) materiali stoccati od oggetto di processi produttivi (es. beni in deposito, in vendita, in esposizione, ...);
- b) elementi costruttivi o strutturali per i quali sia già richiesta la verifica dei requisiti di resistenza al fuoco;
- c) materiali protetti con separazioni di classe di resistenza al fuoco almeno K 30 o EI 30;

Aspetti complementari

La verifica dei requisiti minimi di reazione al fuoco dei materiali da costruzione è stata effettuata nel rispetto del DM 10/03/2005 e ss.mm.ii., mentre per i materiali di arredo e rivestimento è stata effettuata rispettando il DM 26/06/1984 e ss.mm.ii.

Sulle facciate dell'edificio nel quale si dovrà svolgere l'attività saranno utilizzati materiali di rivestimento che limitino le probabilità di incendio delle facciate stesse e la successiva propagazione a causa di un eventuale fuoco avente origine esterna o origine interna, per effetto di fiamme e fumi caldi che fuoriescono da vani, aperture, cavità e interstizi.

S.2 RESISTENZA AL FUOCO

Premessa

La resistenza al fuoco è una misura antincendio di protezione passiva che esplica i suoi principali effetti nella fase di completa propagazione dell'incendio, con la finalità di garantire la capacità portante delle strutture in condizioni di incendio nonché la capacità di compartimentazione, per un tempo minimo necessario al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza di prevenzione incendi.

La finalità della resistenza al fuoco è quella di garantire la capacità portante delle strutture in condizioni di incendio nonché la capacità di compartimentazione, per un tempo minimo necessario al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza di prevenzione incendi.

Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per la resistenza al fuoco dei materiali impiegati nelle attività i seguenti:

Livello di prestazione	Descrizione
I	Assenza di conseguenze esterne per collasso strutturale.
II	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo sufficiente all'evacuazione degli occupanti in luogo sicuro all'esterno della costruzione.
III	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo congruo con la durata dell'incendio.
IV	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, un limitato danneggiamento della costruzione.
V	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, il mantenimento della totale funzionalità della costruzione stessa.

Tabella S.2-1: Livelli di prestazione per la resistenza al fuoco

I criteri generalmente accettati per l'attribuzione alle costruzioni dei singoli livelli di prestazione sono:

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Opere da costruzione, comprensive di eventuali manufatti di servizio adiacenti nonché dei relativi impianti tecnologici di servizio, dove sono verificate tutte le seguenti condizioni: - compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione eventualmente adiacenti e strutturalmente separate da esse e tali che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni ad altre opere da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima; - adibite ad attività afferenti ad un solo responsabile dell'attività e con profilo di rischio R beni pari a 1; non adibite ad attività che comportino presenza di occupanti, ad esclusione di quella occasionale e di breve durata di personale addetto; Opere da costruzione, comprensive di eventuali manufatti di servizio adiacenti nonché dei relativi impianti tecnologici di servizio, dove sono verificate tutte le seguenti condizioni: - compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione eventualmente adiacenti e strutturalmente separate da esse e tali che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni ad altre opere da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima; - adibite ad attività afferenti ad un solo responsabile dell'attività e con profilo di rischio R beni pari a 1; - non adibite ad attività che comportino presenza di occupanti, ad esclusione di quella occasionale e di breve durata di personale addetto;
II	Opere da costruzione o porzioni di opere da costruzione, comprensive di eventuali manufatti di servizio adiacenti nonché dei relativi impianti tecnologici di servizio, dove sono verificate tutte le seguenti condizioni: - compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione eventualmente adiacenti; - strutturalmente separate da altre opere da costruzione e tali che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni alle stesse o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima; oppure, in caso di assenza di separazione strutturale, tali che l'eventuale cedimento della porzione non arrechi danni al resto dell'opera da

	costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima; • adibite ad attività afferenti ad un solo responsabile dell'attività e con i seguenti profili di rischio: - R_{vita} compresi in A1, A2, A3, A4; - R_{beni} pari a 1; • densità di affollamento $\leq 0,2$ persone/m²; • non prevalentemente destinate ad occupanti con disabilità; • aventi piani situati a quota compresa tra -5 m e 12 m;
III	Opere da costruzione non ricomprese negli altri criteri di attribuzione;
IV, V	Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dall'autorità competente per opere da costruzione destinate ad attività di particolare importanza.

Tabella S.2-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

Compartimento - area all'aperto	R _{vita}	Livello di prestazione	Soluzione progettuale adottata
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	A2	II	conforme
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	A2	II	conforme

Compartimento	Livello di prestazione	Carico incendio q _{re} [MJ/m ²]	Classe resistenza reale del compartimento
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	II	440.64	90
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	II	385.56	90

S.2.4.2 Soluzioni conformi per i compartimenti con livello di prestazione II

Compartimento	Livello di prestazione	Separazione confine attività Interposta distanza	Separazione confine attività Distanza [m]	Classe resistenza emersa dal calcolo del carico d'incendio
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	II	SI	14.00	30
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	II	SI	14.00	30

Le verifiche delle prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni, nel caso di soluzioni conformi sono effettuate nel rispetto del punto S.2.5 in base agli *incendi convenzionali di progetto* rappresentati da curve nominali di incendio le cui espressioni analitiche sono riportate nel paragrafo S.2.7.

S.3 COMPARTIMENTAZIONE

Premessa

La finalità della compartimentazione consiste nel limitare la propagazione dell'incendio e dei suoi effetti verso altre attività, afferenti ad altro responsabile dell'attività o di diversa tipologia.

La compartimentazione all'interno degli edifici sarà realizzata nel rispetto della massima superficie di compartimento di cui alla tabella S.3-6 del D.M. 18/10/2019 e dei vincoli dettati dalle altre misure antincendio.

Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per la compartimentazione sono riportati nella seguente tabella:

Livello di prestazione	Descrizione
I	Nessun requisito
II	È contrastata per un periodo congruo con la durata dell'incendio: - la propagazione dell'incendio verso altre attività; - la propagazione dell'incendio all'interno della stessa attività;
III	È contrastata per un periodo congruo con la durata dell'incendio: - la propagazione dell'incendio verso altre attività; - la propagazione dell'incendio e dei fumi freddi all'interno della stessa attività

Tabella S.3-1: Livelli di prestazione per la compartimentazione

Nella tabella S.3-2 sono riportati i criteri generalmente accettati per l'attribuzione all'attività dei singoli livelli di prestazione.

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Non ammesso nelle attività soggette
II	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione
III	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. attività con elevato affollamento, attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico qf, presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione, ...). Si può applicare in particolare ove sono presenti compartimenti con profilo di rischio R_{vita} compreso in D1, D2, Cii2, Cii3, Ciii2, Ciii3, per proteggere gli occupanti che dormono o che ricevono cure mediche.

Tabella S.3-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

Elenco compartimenti

Compartimento - area all'aperto	" $\delta\alpha$ " impostato manualmente	Opzioni
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	SI	valore assunto da tabella G.3-2 del D.M. 3/8/2015
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	SI	valore assunto da tabella G.3-2 del D.M. 3/8/2015

Compartimento - area all'aperto	R_{vita}	R_{beni}	$R_{ambiente}$	$\delta\alpha$ ridotto di un livello	Livello di prestazione	Soluzione progettuale adottata
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	A2	1	non significativo	NO	II	conforme
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	A2	1	non significativo	NO	II	conforme

S.3.4.1 Limitazione propagazione incendio confine attività

Compartimento	Compartimentazione (S.3.4.1 1.a)	Interposizione e verifica distanza (S.3.4.1 1.b)	S.3.9 Coesistenza di più attività
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	SI	SI	NO
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	SI	SI	NO

Al fine di limitare la propagazione dell'incendio verso altre attività sarà impiegata una soluzione conforme come indicato al punto S.3.4 del decreto. Le diverse attività saranno inserite in compartimenti antincendio distinti, come descritto nei paragrafi S.3.5 ed S.3.6, con le caratteristiche di cui al paragrafo S.3.7 del D.M. 18/10/2019.

La compartimentazione sarà realizzata nel rispetto della massima superficie di compartimento di cui alla tabella S.3-6 del D.M. 18/10/2019 e dei vincoli dettati dalle altre misure antincendio.

		Caratteristiche della compartimentazione	
Descrizione	Piani del compartimento	Tipo separazione	Caratteristiche
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	(0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B	compartimento unico	Il compartimento possiede adeguate caratteristiche realizzate in conformità alla strategia S.2
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	(1) - Piano Fuori Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B	compartimento unico	Il compartimento possiede adeguate caratteristiche realizzate in conformità alla strategia S.2

Distanza di separazione per limitare la propagazione dell'incendio

L'interposizione della *distanza di separazione* "d" in spazio a cielo libero tra ambiti della stessa attività o tra attività diverse consente di limitare la propagazione dell'incendio.

Ai sensi del comma 4 del punto S.3.8 del D.M. 18/10/2019, per i compartimenti con carico di incendio q_f inferiore a 600 MJ/m², si considera soluzione conforme l'interposizione di spazio scoperto tra sorgente e bersaglio.

Per il paragrafo S.3.5.1 la distanza verificata è la distanza fra le strutture verticali che delimitano lo spazio scoperto, che non deve essere inferiore a 3,5 m. Lo spazio scoperto è uno spazio a cielo libero o superiormente grigliato, anche delimitato su tutti i lati, avente le seguenti caratteristiche:

- superficie lorda minima libera in pianta, espressa in m², non inferiore a quella calcolata moltiplicando per 3 l'altezza in metri della parete più bassa che lo delimita;
- distanza fra le strutture verticali che lo delimitano $\geq 3,5$ m;

Le caratteristiche dello spazio scoperto utilizzato per la verifica della distanza di separazione per ciascun compartimento sono:

Compartimento	Caratteristiche spazio scoperto	Tipo delimitazione pareti spazio scoperto	Distanza minima fra le strutture verticali S.3.5.1 [m]	Distanza fra le strutture verticali S.3.5.1 [m]	Altezza parete più bassa dello spazio scoperto [m]	Superficie spazio scoperto [m ²]	Q_f [MJ/m ²]
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	a cielo libero	non sono presenti strutture che aggettano o rientrano	3.50	7.31	2.00	1496.06	480.00
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	a cielo libero	non sono presenti strutture che aggettano o rientrano	3.50	7.31	2.00	1496.06	504.00

Realizzazione della compartimentazione

Classe di resistenza al fuoco

La classe di resistenza al fuoco minima di ogni compartimento è stata determinata secondo quanto previsto nella sezione della presente relazione dedicata alla strategia "Resistenza al Fuoco".

Selezione delle prestazioni degli elementi

Le prestazioni degli elementi di compartimentazione sono selezionate secondo i criteri di impiego riportati nella seguente tabella:

Descrizione	Tipo	Tipologia
R	Capacità portante	Per prodotti ed elementi costruttivi portanti
E	Tenuta	Contenimento di fumi caldi, gas caldi e fiamme
I	Isolamento	Limitare la possibilità di propagazione dell'incendio per contatto tra materiale combustibile e faccia dell'elemento di compartimentazione non esposta all'incendio.
W	Irraggiamento	Limitare la possibilità di propagazione dell'incendio per irraggiamento dalla faccia, dell'elemento di compartimentazione, non esposta all'incendio verso materiale combustibile.
M	Azione meccanica	Limitare la possibilità di perdita di compartimentazione per effetto di azioni meccaniche accidentali.
S	Tenuta di fumo	Contenimento di fumi e gas freddi

Tutte le chiusure dei varchi di comunicazione tra compartimenti avranno analoga classe di resistenza al fuoco delle strutture di compartimentazione e saranno munite di dispositivo di auto chiusura (es. porte) oppure saranno mantenute permanentemente chiuse (es. sportelli di cavedi impiantistici).

Tutte le chiusure dei varchi tra compartimenti e vie di esodo di una stessa attività saranno almeno a tenuta di fumi caldi (E) e freddi (S_a).

Continuità della compartimentazione

Le misure di compartimentazione orizzontali e verticali saranno in grado di formare una barriera continua ed uniforme contro la propagazione degli effetti dell'incendio.

Particolare cura nella realizzazione delle misure di compartimentazione sarà garantita:

- nelle giunzioni tra gli elementi di compartimentazione, grazie alla corretta posa in opera;
- in corrispondenza dell'attraversamento degli impianti tecnologici o di processo con l'adozione di sistemi sigillanti resistenti al fuoco quando gli effetti dell'incendio possono attaccare l'integrità e la forma dell'impianto (es. tubazioni di PVC con collare, sacchetti penetranti nelle canaline porta cavi, ...) oppure con l'adozione di isolanti non combustibili su un tratto di tubazione oltre l'elemento di separazione quando gli effetti dell'incendio possono causare solo il riscaldamento dell'impianto (es. tubazioni metalliche rivestite, sul lato non esposto all'incendio dell'elemento di compartimentazione, con idonei materiali isolanti);
- in corrispondenza di canalizzazioni aerauliche, per mezzo dell'installazione di serrande tagliafuoco o impiegando canalizzazioni resistenti al fuoco per l'attraversamento dei compartimenti;
- in corrispondenza dei camini di esaurimento o di estrazione fumi impiegando canalizzazioni resistenti al fuoco per l'attraversamento dei compartimenti;
- facciate continue;
- ascensori o altri condotti verticali (es. cavedi per impianti, ...).

CALCOLO CARICO INCENDIO

VERIFICA TABELLARE RESISTENZA AL FUOCO

D.M. 3 Agosto 2015 e ss.mm.ii.

RIFERIMENTO NORMATIVO

- Decreto del Ministero dell'Interno del 18/10/2019 **“Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell’articolo 15 del decreto legislativo 8 Marzo 2006, n. 139”**
- Decreto del Ministero dell'Interno del 12 aprile 2019 **“Modifiche al decreto 18/10/2019, recante l’approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell’articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139”**
- Decreto del Ministero dell'Interno del 18 Ottobre 2019 **“Modifiche all’allegato 1 al decreto del Ministro dell’interno 18/10/2019, recante - Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell’articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139”**

GENERALITA' COMPARTIMENTI

La presente relazione di calcolo del carico di incendio è relativa ai compartimenti dell'attività dei quali si dà un sintetico elenco:

Nome compartimento	Livello di prestazione	Area [m ²]
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	II	990.00
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	II	232.51

Nome compartimento	Carico incendio q_f [MJ/m ²]	Carico incendio q_{fd} [MJ/m ²]
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	480.00	440.64
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	504.00	385.56

La finalità della resistenza al fuoco è quella di garantire la *capacità portante delle strutture* in condizioni di incendio nonché la *capacità di compartimentazione*, per un tempo minimo necessario al raggiungimento degli *obiettivi di sicurezza di prevenzione incendi*. Per il calcolo del carico di incendio e la verifica della resistenza al fuoco delle strutture si è fatto riferimento ai capitoli S.2 e S.3 del D.M. del 18 Ottobre 2019.

Livelli di prestazione

Il D.M 18 ottobre 2019, al capitolo S.2.2 prevede diverse richieste di prestazione delle opere da costruzioni, in funzione degli obiettivi di sicurezza prefissati, così come individuate nei livelli del seguente schema:

Livello I	Assenza di conseguenze esterne per collasso strutturale
Livello II	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo sufficiente all’evacuazione degli occupanti in luogo sicuro all’esterno della costruzione
Livello III	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo congruo con la durata dell’incendio
Livello IV	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell’incendio, un limitato danneggiamento della costruzione
Livello V	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell’incendio, il mantenimento della totale funzionalità della costruzione stessa

Calcolo del carico di incendio specifico di progetto

Con il termine Carico di Incendio si intende, ai sensi delle definizioni di cui al punto 4 del paragrafo G.1.12 del D.M. 18 Ottobre 2019:

il potenziale termico netto della totalità dei materiali combustibili contenuti in uno spazio, corretto in base ai parametri indicativi della partecipazione alla combustione dei singoli materiali. Limitatamente agli elementi strutturali di legno, è possibile considerarne il contributo tenendo conto del fatto che gli stessi devono altresì garantire la conseguente resistenza al fuoco. Tale contributo deve essere determinato tramite consolidati criteri di interpretazione del fenomeno. Il carico di incendio è espresso in MJ; convenzionalmente 1 MJ è assunto pari a 0,057 kg di legna equivalente.

Carico d'incendio specifico: carico di incendio riferito all'unità di superficie lorda di piano, espresso in MJ/mq.

Carico d'incendio specifico di progetto: carico d'incendio specifico corretto in base ai parametri indicatori del rischio di incendio del compartimento antincendio e dei fattori relativi alle *misure antincendio* presenti. Esso costituisce la grandezza di riferimento per le valutazioni della resistenza al fuoco delle opere da costruzione.

Il carico di incendio specifico di progetto, indicato più brevemente con $q_{f,d}$, è stato calcolato mediante l'introduzione di fattori moltiplicativi e riduttivi riferiti a:

- Determinazione del rischio incendio in relazione alle dimensioni dei compartimenti;
- Determinazione del rischio incendio in relazione all'attività svolta nel compartimento;
- Misure di protezione attiva e passiva adottate.

Determinazione del carico di incendio specifico di progetto

Il valore del carico d'incendio specifico di progetto ($q_{f,d}$) è determinato secondo la seguente relazione:

$$[1] \quad q_{f,d} = \delta_{q1} \times \delta_{q2} \times \delta_n \times q_f \quad [\text{MJ/mq}]$$

dove:

δ_{q1} è il fattore che tiene conto del rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento e i quali valori sono definiti in tabella S.2-6 del D.M. 18 Ottobre 2019.

Tabella S.2-6

Superficie lorda del compartimento (mq)	δ_{q1}	Superficie lorda del compartimento (mq)	δ_{q1}
$A < 500$	1,00	$2.500 \leq A < 5.000$	1,60
$500 \leq A < 1.000$	1,20	$5.000 \leq A < 10.000$	1,80
$1.000 \leq A < 2500$	1,40	$A \geq 10.000$	2,00

δ_{q2} è il fattore che tiene conto del rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento e i quali valori sono definiti in tabella S.2-7 del D.M. 18 Ottobre 2019.

Tabella S.2-7

Classi di rischio	Descrizione	δ_{q2}
I	Aree che presentano un basso rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza	0,80
II	Aree che presentano un moderato rischio di incendio come probabilità d'innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza	1,00
III	Aree che presentano un alto rischio di incendio in termini di probabilità d'innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza	1,20

$\delta_n = \prod_i \delta_{ni}$ è il fattore che tiene conto delle differenti misure di protezione e i quali valori sono definiti in tabella S.2-8 del D.M. 18 Ottobre 2019

Tabella S.2-8

Misura antincendio minima		δ_{ni}	
Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) di livello di prestazione III	rete idranti con protezione interna	δ_{n1}	0,90
	rete idranti con protezione interna ed esterna	δ_{n2}	0,80
Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) di livello minimo di prestazione IV	sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione interna	δ_{n3}	0,54
	altro sistema automatico e rete idranti con protezione interna	δ_{n4}	0,72
	sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione interna ed esterna	δ_{n5}	0,48
	altro sistema automatico e rete idranti con protezione interna ed esterna	δ_{n6}	0,64
Gestione della sicurezza antincendio (Capitolo S.5), di livello di prestazione II ^[1]		δ_{n7}	0,90
Controllo di fumi e calore (Capitolo S.8), di livello di prestazione III		δ_{n8}	0,90
Rivelazione ed allarme (Capitolo S.7), di livello di prestazione III		δ_{n9}	0,85
Operatività antincendio (Capitolo S.9), di livello di prestazione IV		δ_{n10}	0,81
[1] Gli addetti antincendio devono garantire la presenza continuativa durante le 24 ore.			

q_f è il valore nominale del carico d'incendio specifico da determinarsi secondo la formula:

$$[2] \quad q_f = \frac{\sum_{i=1}^n g_i \cdot H_i \cdot m_i \cdot \psi_i}{A} \quad [\text{MJ/m}^2]$$

dove:

g_i massa dell'i-esimo materiale combustibile [kg]

H_i potere calorifico inferiore dell'i-esimo materiale combustibile [MJ/kg]

m_i fattore di partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile pari a 0,80 per il legno e altri materiali di natura cellulosica e 1,00 per tutti gli altri materiali combustibili

ψ_i fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile pari a: 0 per i materiali contenuti in contenitori appositamente progettati per resistere al fuoco per un tempo congruente con la classe di resistenza al fuoco; 0,85 per i materiali contenuti in contenitori non combustibili, che conservino la loro integrità durante l'esposizione all'incendio e non appositamente progettati per resistere al fuoco (es. fusti, contenitori o armadi metallici, ...); 1 in tutti gli altri casi (es. barattoli di vetro, bombolette spray, ...);

A superficie lorda del piano del compartimento, o, nel caso degli incendi localizzati, *superficie lorda* effettiva di distribuzione del carico di incendio [mq]

COMPARTIMENTO: Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)

Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

Il livello di prestazione relativo alla resistenza al fuoco delle strutture è stato determinato in osservanza dei criteri di attribuzione stabiliti dal punto 1 del capitolo S.2.3 del D.M. 18 Ottobre 2019.

In particolare, alle opere da costruzione oggetto della presente relazione tecnica è assegnato il seguente livello di prestazione:

Livello di prestazione II

Il livello di prestazione è stato assegnato in quanto per le opere da costruzione sono verificate tutte le seguenti condizioni:

- compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione eventualmente adiacenti;
- strutturalmente separate da altre opere da costruzione e tali che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni alle stesse o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima; oppure in caso di assenza di separazione strutturale, tali che l'eventuale cedimento della porzione non arrechi danni al resto dell'opera da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima;
- adibite ad attività afferenti ad un solo responsabile dell'attività e con i seguenti profili di rischio:
 - R_{vita} compresi in A1, A2, A3, A4;
 - R_{beni} pari a 1;
- densità di affollamento minore o uguale a 0,2 persone/mq;
- non prevalentemente destinate ad occupanti con disabilità;
- aventi piani situati a quota compresa tra -5 m e 12 m.

Soluzioni progettuali

Soluzioni conformi per il Livello di prestazione II

Per il rispetto del livello di prestazione II, il paragrafo S.2.4.2 del D.M. 18 Ottobre 2019 prevede le seguenti soluzioni conformi:

1. Interposizione di una distanza di separazione su spazio a cielo libero non inferiore alla massima altezza della costruzione verso altre opere da costruzione e verso il confine dell'area su cui sorge l'attività medesima.
2. Sono state verificate le prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni in base agli incendi convenzionali di progetto come previsto al paragrafo S.2.5 del D.M. 18 Ottobre 2019.

1. Il punto 3 del paragrafo S.2.4.2 del D.M. 18 Ottobre 2019 prevedono una classe minima di resistenza al fuoco pari almeno a 30.

ELENCO MATERIALI COMPARTIMENTO: Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)

Il calcolo del carico di incendio è effettuato considerando i valori statistici riportati dalla letteratura specialistica di settore, in quanto risulta molto difficoltoso effettuare una analisi corretta dei carichi termici, a tale scopo sono stati riportati i valori dal volume *"La prevenzione incendi nella piccola e media industria"* dell'Ing. Giacomo Elifani e dal volume *"Manuale di prevenzione incendi"* di Leonardo Corbo.

Come previsto al paragrafo S.2.9 del D.M. 18 Ottobre 2019, si dichiara che si è fatto riferimento a valori con probabilità di superamento inferiore al 20%.

Altresì, come specificato nel paragrafo S.2.9.1 D.M. 18 Ottobre 2019, avendo considerato dei valori medi per il carico di incendio e tenendo conto che l'attività in esame risulta simile rispetto al carico di incendio dell'attività riportato dalla letteratura, si applica a tale valore un coefficiente amplificativo nella misura di 1.20.

Si ha pertanto che per l'attività in considerazione, cioè "Cascami, prodotti finito deposito di" la letteratura riporta il valore 400.00 che moltiplicato per il precedente coefficiente amplificativo dà il seguente risultato:

Carico incendio nominale $q_f = 480.00$ MJ/mq

Determinazione della classe del compartimento: Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)

Per quanto indicato nel capitolo S.2.9 del D.M. 18 Ottobre 2019 si ha che il carico di incendio specifico di progetto è determinato dalla [1] $q_{f,d} = \delta_{q1} \times \delta_{q2} \times \delta_n \times q_f$ [MJ/mq].

Si ha pertanto

$\delta_{q1} = 1.20$ essendo la superficie A pari a **990.00** mq (vedi tabella 1)

$\delta_{q2} = 1.00$ essendo la classe di rischio uguale a **II** (vedi tabella 2)

Per le misure di protezione si ha

$\delta_{n1} = 0.9$ (Strategia Controllo dell'Incendio (S.6 del D.M 18 Ottobre 2019) con livello di prestazione III – Rete idranti con protezione interna)

$\delta_{n9} = 0.85$ (Strategia Rivelazione e Allarme (S.7 del D.M. 18 Ottobre 2019) con livello di prestazione III)

Il fattore che tiene conto delle differenti misure antincendio del compartimento è $\delta_{ni} = 0.9180$

Eseguendo la [1] si ha che il carico di incendio specifico del compartimento è

$$q_{fd} = 440.64 \text{ MJ/mq}$$

da cui ne discende che la classe del compartimento per la tabella S.2-3 è **30**

COMPARTIMENTO: Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)**Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione**

Il livello di prestazione relativo alla resistenza al fuoco delle strutture è stato determinato in osservanza dei criteri di attribuzione stabiliti dal punto 1 del capitolo S.2.3 del D.M. 18 Ottobre 2019.

In particolare, alle opere da costruzione oggetto della presente relazione tecnica è assegnato il seguente livello di prestazione:

Livello di prestazione II

Il livello di prestazione è stato assegnato in quanto per le opere da costruzione sono verificate tutte le seguenti condizioni:

- compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione eventualmente adiacenti;
- strutturalmente separate da altre opere da costruzione e tali che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni alle stesse o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima; oppure in caso di assenza di separazione strutturale, tali che l'eventuale cedimento della porzione non arrechi danni al resto dell'opera da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima;
- adibite ad attività afferenti ad un solo responsabile dell'attività e con i seguenti profili di rischio:
 - R_{vita} compresi in A1, A2, A3, A4;
 - R_{beni} pari a 1;
- densità di affollamento minore o uguale a 0,2 persone/mq;
- non prevalentemente destinate ad occupanti con disabilità;
- aventi piani situati a quota compresa tra -5 m e 12 m.

Soluzioni progettuali**Soluzioni conformi per il Livello di prestazione II**

Per il rispetto del livello di prestazione II, il paragrafo S.2.4.2 del D.M. 18 Ottobre 2019 prevede le seguenti soluzioni conformi:

1. Interposizione di una distanza di separazione su spazio a cielo libero non inferiore alla massima altezza della costruzione verso altre opere da costruzione e verso il confine dell'area su cui sorge l'attività medesima.
2. Sono state verificate le prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni in base agli incendi convenzionali di progetto come previsto al paragrafo S.2.5 del D.M. 18 Ottobre 2019.

1. Il punto 3 del paragrafo S.2.4.2 del D.M. 18 Ottobre 2019 prevedono una classe minima di resistenza al fuoco pari almeno a 30.

ELENCO MATERIALI COMPARTIMENTO: Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)

Il calcolo del carico di incendio è effettuato considerando i valori statistici riportati dalla letteratura specialistica di settore, in quanto risulta molto difficoltoso effettuare una analisi corretta dei carichi termici, a tale scopo sono stati riportati i valori dal volume *“La prevenzione incendi nella piccola e media industria”* dell’Ing. Giacomo Elifani e dal volume *“Manuale di prevenzione incendi”* di Leonardo Corbo.

Come previsto al paragrafo S.2.9 del D.M. 18 Ottobre 2019, si dichiara che si è fatto riferimento a valori con probabilità di superamento inferiore al 20%.

Altresì, come specificato nel paragrafo S.2.9.1 D.M. 18 Ottobre 2019, avendo considerato dei valori medi per il carico di incendio e tenendo conto che l’attività in esame risulta rispetto al carico di incendio dell’attività riportato dalla letteratura, si applica a tale valore un coefficiente amplificativo nella misura di 1.20.

Si ha pertanto che per l'attività in considerazione, cioè "Uffici" la letteratura riporta il valore 420.00 che moltiplicato per il precedente coefficiente amplificativo dà il seguente risultato:

Carico incendio nominale $q_f = 504.00$ MJ/mq

Determinazione della classe del compartimento: Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)

Per quanto indicato nel capitolo S.2.9 del D.M. 18 Ottobre 2019 si ha che il carico di incendio specifico di progetto è determinato dalla [1] $q_{f,d} = \delta_{q1} \times \delta_{q2} \times \delta_n \times q_f$ [MJ/mq].

Si ha pertanto

$\delta_{q1} = 1.00$ essendo la superficie A pari a **232.51** mq (vedi tabella 1)

$\delta_{q2} = 1.00$ essendo la classe di rischio uguale a **II** (vedi tabella 2)

Per le misure di protezione si ha

$\delta_{n1} = 0.9$ (Strategia Controllo dell’Incendio (S.6 del D.M 18 Ottobre 2019) con livello di prestazione III – Rete idranti con protezione interna)

$\delta_{n9} = 0.85$ (Strategia Rivelazione e Allarme (S.7 del D.M. 18 Ottobre 2019) con livello di prestazione III)

Il fattore che tiene conto delle differenti misure antincendio del compartimento è $\delta_{ni} = 0.7650$

Eseguendo la [1] si ha che il carico di incendio specifico del compartimento è

$q_{fd} = 385,56$ MJ/mq

da cui ne discende che la classe del compartimento per la tabella S.2-3 è **30**

S.4 ESODO

Premessa

La finalità del sistema d'esodo è di assicurare che gli occupanti dell'attività possano raggiungere un luogo sicuro o permanere al sicuro, autonomamente o con assistenza, prima che l'incendio determini condizioni incapacitanti negli ambiti dell'attività ove si trovano. Il sistema d'esodo deve assicurare la prestazione richiesta a prescindere dall'intervento dei Vigili del fuoco.

Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per l'ESODO sono riportati nella seguente tabella S.4-1 del D.M. 18/10/2019

Livello di prestazione	Descrizione
I	Gli occupanti raggiungono un luogo sicuro prima che l'incendio determini condizioni incapacitanti negli ambiti dell'attività attraversati durante l'esodo.
II	Gli occupanti sono protetti dagli effetti dell'incendio nel luogo in cui si trovano.

Tabella S.4-1: Livelli di prestazione per l'esodo

Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

Nella tabella S.4-2 sono riportati i criteri generalmente accettati per l'attribuzione all'attività dei singoli livelli di prestazione.

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Tutte le attività
II	Ambiti per i quali non sia possibile assicurare il livello di prestazione I (es. a causa di dimensione, ubicazione, abilità degli occupanti, tipologia dell'attività, caratteristiche geometriche particolari, vincoli architettonici, ...)

Tabella S.4-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

All'attività oggetto della presente valutazione è applicato il seguente livello di prestazione relativamente all'esodo, in accordo con i livelli di rischio determinati.

Livello di prestazioni I

Per tale livello di prestazioni si prevede l'esodo della totalità degli occupanti verso **"luogo sicuro"**.

I livelli di prestazione della strategia esodo per i compartimenti dell'attività in esame sono:

Compartimento - area all'aperto	Rvita	Livello di prestazione vie di esodo	Soluzione progettuale adottata
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	A2	I	conforme - Simultaneo
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	A2	I	conforme - Simultaneo

Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)**Piani del compartimento**

Piano	Sup. [m²]	Sup. aerazione [m²]	Quota piano [m]
(0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B	990.00	83.90	0

Vie di esodo del compartimento

Via di esodo orizzontale	
US-01	
US-02	
US-03	

Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)**Piani del compartimento**

Piano	Sup. [m²]	Sup. aerazione [m²]	Quota piano [m]
(1) - Piano Fuori Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B	232.51	18.24	4.20

Vie di esodo del compartimento

Via di esodo orizzontale	Via di esodo verticale
US- 04 (Piano ammezzato: Uffici)	Scala n. 1

Soluzioni Conformi

In riferimento al D.M. 18/10/2019 il sistema d'esodo è stato progettato:

- rispettando le caratteristiche generali di cui al paragrafo S.4.5;
- impiegando i dati di ingresso di cui al paragrafo S.4.6;
- assicurando i requisiti antincendio minimi del paragrafo S.4.7;
- definendo lo schema delle vie d'esodo fino a luogo sicuro e dimensionandolo secondo le indicazioni dei paragrafi S.4.8 ed S.4.9;
- tenendo conto degli eventuali requisiti antincendio aggiuntivi previsti dal paragrafo S.4.10;

Caratteristiche generali del sistema d'esodo**Luogo sicuro**

Il luogo sicuro sarà idoneo a contenere gli occupanti che lo impiegano durante l'esodo.

Il luogo sicuro sarà contrassegnato con cartello UNI EN ISO 7010-E007, esemplificato in tabella S.4-8 del D.M. 18/10/2019.

Vie d'esodo

L'altezza minima delle vie di esodo sarà sempre pari a 2 m.

Tutte le superfici di calpestio delle vie d'esodo saranno non sdruciolevoli.

Il fumo ed il calore dell'incendio smaltiti o evacuati dall'attività non interferiranno con il sistema delle vie d'esodo.

Per il Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) sono previste vie di esodo di tipo protetto, in particolare le scale d'esodo protette ed i percorsi protetti saranno inseriti in vani protetti ad essi esclusivamente dedicati. Le scale d'esodo protette condurranno direttamente in luogo sicuro direttamente o dove ciò non è possibile condurranno in luogo sicuro tramite percorso d'esodo protetto.

Scale d'esodo

Le scale d'esodo conducono in luogo sicuro direttamente o tramite percorso protetto.

Le scale d'esodo saranno dotate di corrimano laterale.

Le scale d'esodo consentiranno l'esodo senza inciampo degli occupanti. A tal fine:

- a. i gradini avranno alzata e pedata costanti;
- b. le scale saranno interrotte da pianerottoli di sosta.

Saranno ammessi gradini con alzata o pedata variabili, per brevi tratti segnalati, lungo le vie d'esodo da ambiti ove vi sia esclusiva presenza di personale specificamente formato od occasionale e di breve durata di un numero limitato di occupanti (es. locali impianti o di servizio, piccoli depositi, ...), oppure secondo le risultanze di specifica valutazione del rischio. Saranno evitate scale d'esodo composte da un solo gradino in quanto fonte d'inciampo.

Qualora non fosse possibile eliminare i gradini singoli, saranno opportunamente segnalati.

Porte lungo le vie d'esodo

Le porte installate lungo le vie d'esodo saranno facilmente identificabili ed apribili da parte di tutti gli occupanti.

L'apertura delle porte non ostacolerà il deflusso degli occupanti lungo le vie d'esodo.

Le porte si apriranno su aree piane orizzontali, di profondità almeno pari alla larghezza complessiva del varco.

Le porte ad apertura manuale avranno i seguenti requisiti in funzione delle caratteristiche dell'ambito servito e del numero di occupanti dell'ambito che impiegano tale porta nella condizione d'esodo più gravosa.

Ambito servito	Caratteristiche della porta		
	Occupanti serviti [1]	Verso di apertura	Dispositivo di apertura
Ambiti dell'attività non aperti al pubblico	n > 50 occupanti	Nel senso dell'esodo [2]	UNI EN 1125 [3]
Ambiti dell'attività aperti al pubblico	n > 25 occupanti		
Aree a rischio specifico	n > 10 occupanti		
	n > 5 occupanti		UNI EN 179 [3] [4]
Altri casi		Secondo risultanze della valutazione del rischio [5]	

[1] Numero degli occupanti che impiegano la singola porta nella condizione d'esodo più gravosa, considerando anche la verifica di ridondanza di cui al paragrafo S.4.8.6.

[2] Qualora l'esodo possa avvenire nelle due direzioni devono essere previste specifiche misure (es. porte distinte per ciascuna direzione, porte apribili nelle due direzioni, porte ad azionamento automatico, segnaletica variabile, ...). Sono escluse dal verso di apertura le porte ad azionamento automatico del tipo a scorrimento.

[3] Oppure dispositivo per specifiche necessita, da selezionare secondo risultanze della valutazione del rischio (es. EN 13633, EN 13637, ...).

[4] I dispositivi UNI EN 179 sono progettati per l'impiego da parte di personale specificamente formato.

[5] Ove possibile, e preferibile che il verso di apertura sia comunque nel senso dell'esodo, anche qualora si mantenga il dispositivo di apertura ordinario.

Tabella S.4-6: Caratteristiche delle porte ad apertura manuale lungo le vie d'esodo

Le aperture (porte) che saranno realizzate all'interno del suddetto fabbricato adibito a deposito saranno per numero, dimensioni, posizione e materiali di realizzazione, conformi a quanto previsto dal **punto 1.6 allegato IV del D. L.vo n°81 del 09/04/2008**; munite di maniglione antipánico e apribili nel senso dell'esodo.

Uscite Finali

Le uscite finali verso luogo sicuro, saranno posizionate in modo da consentire l'esodo rapido degli occupanti.

Le uscite finali saranno contrassegnate sul lato verso luogo sicuro con Segnale UNI EN ISO 7010-M001, riportante il messaggio "Uscita di emergenza, lasciare libero il passaggio" dell'illustrazione S.4-2.



Segnaletica d'esodo ed orientamento

Il sistema d'esodo (es. vie d'esodo, i luoghi sicuri, gli spazi calmi, ...) sarà facilmente riconosciuto ed impiegato dagli occupanti grazie ad apposita segnaletica di sicurezza.

Ciò sarà conseguito, quando le particolari condizioni d'uso dei locali lo richiederanno, anche con ulteriori indicatori ambientali quali:

- accesso visivo e tattile alle informazioni;
- grado di differenziazione architettonica;
- uso di segnaletica per la corretta identificazione direzionale, tipo UNI EN ISO 7010;
- ordinata configurazione geometrica dell'edificio, anche in relazione ad allestimenti mobili o temporanei;

La segnaletica d'esodo sarà adeguata alla complessità dell'attività e consentirà il corretto orientamento degli occupanti (wayfinding). A tal fine saranno installate in ogni piano dell'attività apposite planimetrie semplificate, correttamente orientate, in cui sia indicata la posizione del lettore (es. "Voi siete qui") ed il layout del sistema d'esodo (es. vie d'esodo, spazi calmi, luoghi sicuri, ...). A tal proposito possono essere applicate le indicazioni contenute nella norma UNI ISO 23601 "Identificazione di sicurezza - Planimetrie per l'emergenza".

Illuminazione di sicurezza

Sarà installato un impianto di illuminazione di sicurezza lungo tutto il sistema delle vie d'esodo fino a luogo sicuro in quanto l'illuminazione può risultare anche occasionalmente insufficiente a garantire l'esodo degli occupanti.

L'impianto di illuminazione di sicurezza sarà in grado di assicurare un illuminamento orizzontale al suolo sufficiente a consentire l'esodo degli occupanti, conformemente alle indicazioni della norma UNI EN 1838 e comunque ≥ 1 lx lungo la linea centrale della via d'esodo.

Progettazione del sistema d'esodo

La progettazione del sistema d'esodo dipende da dati di ingresso relativi a R_{vita} e all'affollamento ipotizzabile per ogni compartimento.

In particolare i valori di ingresso per la progettazione del sistema di esodo sono:

Compartimento	R_{vita}	Affollamento
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	A2	7
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	A2	2

Profilo di rischio R_{vita} di riferimento

Ciascun componente del sistema d'esodo è dimensionato in funzione del più gravoso ai fini dell'esodo profilo di rischio R_{vita} dei compartimenti serviti.

Nel caso in esame fra tutti i compartimenti il valore peggiore di R_{vita} è pari a: A2

Requisiti antincendio minime per l'esodo

Il numero minimo delle vie di esodo per ciascun ambito dell'attività è determinato in relazione ai vincoli imposti dal paragrafo S.4.8.1 e dal paragrafo S.4.8.2 del D.M. 18/10/2019.

Le vie di esodo verticali devono essere protette da vani con resistenza al fuoco determinata secondo il capitolo S.2 e comunque non inferiore alla classe 30 con chiusure dei varchi di comunicazione almeno E 30-Sa.

Sono stati adottati i requisiti previsti per assicurare l'esodo degli occupanti dai piani più remoti dell'opera da costruzione, in funzione del profilo di rischio R_{vita} di riferimento e le condizioni della tabella S.4-14.

In condizioni di elevato affollamento o densità di affollamento sono previsti percorsi separati per evitare il controflusso dei soccorritori lungo le vie di esodo.

Numero minimo di vie d'esodo ed uscite

Le vie d'esodo o uscite sono ritenute indipendenti quando è minimizzata la probabilità che possano essere contemporaneamente rese indisponibili dagli effetti dell'incendio.

A tal fine sono state considerate indipendenti coppie di vie d'esodo orizzontali o di uscite per le quali sono verificate le seguenti condizioni di cui al punto S.4.8.1.3 comma 1 del D.M. 18/10/2019:

- l'angolo formato dai percorsi rettilinei sia superiore o uguale a 45°;
- tra i percorsi esiste separazione di adeguata resistenza al fuoco a tutta altezza dimensionata in conformità alla classe del compartimento e comunque non inferiore a EI 30.

In funzione del profilo di rischio R_{vita} e dell'affollamento, previsto dalla tabella S.4-15 del D.M. 18/10/2019 sono state determinate il numero minimo di:

- vie d'esodo indipendenti da ciascun compartimento;
- uscite indipendenti da ciascun piano, soppalco, locale;

Per la verifica delle vie di uscita si è tenuto conto del numero di persone presenti sulla base delle indicazioni inserite per ciascun compartimento, riportate nella strategia S.3.

In particolare:

Compartimento	Tipologia	Affollamento	N. minimo uscite
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	Affollamento indicato dal titolare dell'attività [numero posti]	7	2
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	Affollamento indicato dal titolare dell'attività [numero posti]	2	2

Lunghezze d'esodo

La lunghezza d'esodo L_{es} non sarà superiore ai valori massimi di cui alla tabella S.4-25 del D.M. 18/10/2019 in funzione del profilo di rischio R_{vita} .

In particolare almeno una delle lunghezze d'esodo determinate da qualsiasi punto dell'attività non supera i valori massimi della tabella S.4-25 in funzione del profilo di rischio R_{vita} di riferimento.

In particolare i valori massimi in base alla tabella sono:

Compartimento	Rvita	Max Lunghezza Les [m]
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	A2	70
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	A2	70

Il punto S.4.10 di cui al D.M. 18/10/2019 prevede la possibilità di incrementare la massima lunghezza d'esodo di riferimento L_{es} della tabella S.4-25 come segue:

$$L_{es,d} = (1 + \delta_m) * L_{es}$$

con:

$L_{es,d}$ = max lunghezza d'esodo di progetto[m];

δ_m = fattore tiene conto dei differenti requisiti antincendio aggiuntivi del compartimento servito dalla via d'esodo ed è calcolato come segue:

$$\delta_m = \sum_i \delta_{m,i}$$

con:

$\delta_{m,i}$ = fattore relativo a requisito antincendio aggiuntiva di cui alla tabella S.4-38 dell'allegato I al D.M. 18/10/2019.

In nessun caso δ_m può superare la massima variazione ammessa pari al 36%.

Per l'attività in esame si ha:

Compartimento	Rvita	Livello S.7	δ_{ms7}	Livello S.8	δ_{ms8}	H media [m]	δ_m altezza	δ_m
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	A2	III	0 %	II	0 %	9.52	27 %	27 %
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	A2	III	0 %	II	0 %	3.3	5 %	5 %

In particolare i valori delle lunghezze massime tenendo conto delle misure antincendio aggiuntive sono:

Compartimento	Piano	Max Lunghezza Les [m]	δ_m	Max L esodo [m]
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	(0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B	70	27 %	88.9
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	(1) - Piano Fuori Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B	70	5 %	73.5

Le vie di esodo sono:

Compartimento	Uscita	Larghezza [m]	Lunghezza [m]
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	N. 1 US-01- ((0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B)	1.20	12.95
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	N. 1 US-02- ((0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B)	1.20	4.00
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	N. 1 US-03- ((0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B)	1.20	3.40
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	N. 1 US- 04 (Piano ammezzato: Uffici)- ((1) - Piano Fuori Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B)	1.20	21.49

Calcolo delle larghezze minime delle vie d'esodo orizzontali

La larghezza minima L_O della via d'esodo orizzontale (es. corridoio, porta, uscita, ...), che consente il regolare esodo degli occupanti che la impiegano, è stata calcolata come segue:

$$L_O = L_U \cdot n_O$$

con:

L_O = larghezza minima delle vie d'esodo orizzontali; [mm]

L_U = larghezza unitaria per le vie d'esodo orizzontali determinata dalla tabella S.4.27 in funzione del profilo di rischio R_{vita} di riferimento; [mm/persona]

n_O = numero degli occupanti che impiegano tale via d'esodo orizzontale, nelle condizioni d'esodo più gravose (paragrafo S.4.8.6).

In particolare la larghezza minima unitaria L_O ammessa dalla norma assume il seguente valore:

Compartimento	R_{vita}	Larghezza unitaria [mm/persona]	n. occupanti	Presenza di solo personale addetto occasionale e di breve durata	L_O Larghezza minima [mm]
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	A2	3.4	7	NO	23.80
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	A2	3.4	2	NO	6.80

Le vie di esodo sono:

Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)

Larghezza minima vie di esodo orizzontali : 700.00mm.

Nel caso in esame sono previste le seguenti vie di esodo orizzontali:

Via di esodo orizzontale		Larghezza uscita [mm]
N. 1	US-01- (0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B	1200.00
N. 1	US-02- (0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B	1200.00
N. 1	US-03- (0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B	1200.00

Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)

Larghezza minima vie di esodo orizzontali : 700.00mm.

Nel caso in esame sono previste le seguenti vie di esodo orizzontali:

Via di esodo orizzontale		Larghezza uscita [mm]
N. 1	US- 04 (Piano ammezzato: Uffici)- (1) - Piano Fuori Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B	1200.00

La larghezza minima delle uscite finali per ogni piano è superiore al minimo previsto per l'affollamento dei vari ambiti relativi piani.

Per il Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito), Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) , ai sensi della tabella S.4-28, essendo con affollamento ≤ 300 occupanti la larghezza delle porte sarà non inferiore a 900 mm.

Verifica di ridondanza delle vie d'esodo orizzontali

Per il Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito) con più di una via d'esodo orizzontale si deve supporre che l'incendio possa rendere indisponibile una via d'esodo.

Pertanto si è resa indisponibile una via d'esodo orizzontale alla volta ed è stato verificato che le restanti hanno larghezza complessiva sufficiente a consentire l'esodo degli occupanti.

Nell'effettuazione della verifica di ridondanza non si è proceduto ad ulteriore verifica delle lunghezze d'esodo e dei corridoi ciechi.

Nella tabella seguente il valore "**Larghezza uscite utile per verifica [mm]**" corrisponde alla larghezza delle uscite rimanenti avendo escluso la larghezza dell'uscita identificata nella prima colonna "**Uscita**".

Compartimento	Rvita	Larghezza unitaria [mm/persona]	n. occupanti	Lo Larghezza minima [mm]	L. totale uscite [mm]
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	A2	3.4	7	23.80	3600.00
Dati verifica ridondanza					
Uscita			Larghezza uscite utile per verifica [mm]		
US-01 (1200.00[mm])			2400.00		
US-02 (1200.00[mm])			2400.00		
US-03 (1200.00[mm])			2400.00		

Calcolo delle larghezza minima delle vie d'esodo verticali

La larghezza minima delle vie d'esodo verticali è stata calcolata come specificato nei paragrafi S.4.8.8.1 o S.4.8.8.2 del D.M. 18/10/2019.

Ai fini del calcolo del parametro **nv** : numero totale degli occupanti che impiegano una via di esodo verticale si è considerata la quota parte degli occupanti che attraversano tale via di esodo provenienti da tutti i piani serviti sulla base della strategia di esodo, effettuando una proporzione tra la larghezze di tutte le uscite dei piani in esame, il valore degli occupanti complessivo e la larghezza delle uscite che adducono alla via di esodo verticale in esame.

I dati calcolati sono riportati nella tabella riepilogativa utilizzata per il calcolo di Lv.

Saranno comunque rispettati i criteri per le larghezze minime delle vie d'esodo verticali come specificato nella tabella S.4-32 del D.M. 18/10/2019.

Larghezza	Criterio
≥ 1200 mm	Affollamento dell'ambito servito > 1000 occupanti oppure > 200 occupanti prevalentemente in piedi e densità d'affollamento > 0,7 p/m ²
≥ 1000 mm	Affollamento dell'ambito servito > 300 occupanti
≥ 900 mm	Affollamento dell'ambito servito ≤ 300 occupanti
≥ 600 mm	Ambito servito ove vi sia esclusiva presenza di personale specificamente formato, oppure occasionale e di breve durata di un numero limitato di occupanti (es. locali impianti o di servizio, piccoli depositi, ...).

L'affollamento dell'ambito servito corrisponde al totale degli occupanti che impiegano ciascuna delle vie d'esodo che si dipartono da tale ambito.

Tabella S.4-32: Larghezze minime per vie d'esodo verticali

(*) Per il calcolo di Lv si è tenuto conto della larghezza maggiorata di 500 mm rispetto a quanto calcolato per le finalità dell'esodo per le vie di esodo impiegate come percorso di accesso ai piani per soccorritori secondo S.9.6.

Calcolo delle larghezze minime delle uscite finali

La larghezza minima dell'uscita finale L_F , che consente il regolare esodo degli occupanti, è stata calcolata come segue:

$$L_F = \sum_i L_{o,i} + \sum_j L_{v,j}$$

con:

L_F = larghezza minima dell'uscita finale; [mm]

$L_{o,i}$ = larghezza della i-esima via di esodo orizzontale verso che adduce all'uscita finale (secondo equazione S.4-1); [mm]

$L_{v,j}$ = larghezza della j-esima via di esodo verticale che adduce all'uscita finale (secondo equazione S.4-2 o S.4-3); [mm]

La larghezza minima totale delle vie di esodo orizzontali che adducono all'uscita finale è: 30.60 [mm].

La larghezza minima totale delle vie di esodo verticali che adducono all'uscita finale è: 516.00 [mm].

La larghezza minima L_F delle uscite finali è: 546.6[mm].

La larghezza L_f è suddivisa nei seguenti varchi:

Ubicazione	Larghezza uscita [mm]
(0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B- US-01	1200.00
(0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B- US-02	1200.00
(0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B- US-03	1200.00

In nessun caso la larghezza complessiva delle uscite finali risulta inferiore rispettivamente a:

- larghezza totale delle vie d'esodo orizzontali L_o che vi adducono;
- larghezza totale delle vie d'esodo verticali L_v che vi adducono.

In nessun caso la larghezza di ciascuna uscita finale è inferiore a 900 mm, per consentire l'esodo anche a occupanti che impiegano ausili per il movimento.

E' installato un sistema di illuminazione di sicurezza, che garantisce un'affidabile illuminazione e la segnalazione delle vie di esodo.

Il sistema ha un'alimentazione tale che, per durata e livello di illuminamento, consente lo sfollamento delle persone in caso di pericolo di incendio.

S.5 - GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO

Premessa

La *Gestione della Sicurezza Antincendio* (GSA) rappresenta la misura antincendio organizzativa atta a garantire, nel tempo, un adeguato livello di sicurezza dell'attività in caso di incendio.

Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per la gestione della sicurezza antincendio sono riportati nella seguente Tabella S.5-1 del D.M. 18/10/2019.

Livello di prestazione	Descrizione
I	Gestione della sicurezza antincendio per il mantenimento delle condizioni di esercizio e di risposta all'emergenza
II	Gestione della sicurezza antincendio per il mantenimento delle condizioni di esercizio e di risposta all'emergenza con struttura di supporto
III	Gestione della sicurezza antincendio per il mantenimento delle condizioni di esercizio e di risposta all'emergenza con struttura di supporto dedicata

Tabella S.5-1: Livelli di prestazione per la gestione

All'attività oggetto della presente valutazione è applicato il seguente livello di prestazione relativamente alla gestione della sicurezza antincendio, in accordo con i livelli di rischio determinati e in funzione di quanto riportato nelle Tabella S.5-2 del D.M. 18/10/2019.

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Attività ove siano verificate tutte le seguenti condizioni: - profili di rischio: - R_{vita} compresi in A1, A2; - R_{beni} pari a 1; - R_{ambiente} non significativo; - non prevalentemente destinata ad occupanti con disabilità; - tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -10 m e 54 m; - carico di incendio specifico $q_f \leq 1200 \text{ MJ/m}^2$; - non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; - non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione;
II	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione
III	Attività ove sia verificato almeno una delle seguenti condizioni: - profilo di rischio R_{beni} compreso in 3, 4; - se aperta al pubblico: affollamento complessivo > 300 occupanti; - se non aperta al pubblico: affollamento complessivo > 1000 occupanti; - numero complessivo di posti letto > 100 e profili di rischio R_{vita} compresi in D1, D2, Ciii1, Ciii2, Ciii3; - si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative ed affollamento complessivo > 25 occupanti; - si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio ed affollamento complessivo > 25 occupanti.

Tabella S.5-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

I livelli di prestazione associate a ciascun compartimento sono:

Compartimento - Area all'aperto	Livello di prestazione
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	I
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	I

Essendo la Gestione della sicurezza antincendio una strategia unitaria relativa all'attività, il livello di prestazione richiesto è stato dimensionato in funzione del R_{vita} più gravoso fra quelli determinati per i vari compartimenti.

La strategia S.5 è stata dimensionata rispetto alle seguenti condizioni:

Profilo di rischio $R_{vita} = A2$

Livello di prestazione (Gestione della Sicurezza Antincendio) = I

Attività non aperta al pubblico con affollamento complessivo di 7 persone.

Durante la prima fase della valutazione del rischio (capitolo G.2) sono state individuate le misure di prevenzione degli incendi. Per ciascun elemento identificato come pericoloso ai fini antincendio, è stato valutato se esso possa essere eliminato, ridotto, sostituito, separato o protetto da altre parti dell'attività.

Le misure di prevenzione degli incendi identificate nella fase di valutazione del rischio sono vincolanti per l'esercizio dell'attività.

Soluzioni conformi:

La gestione della sicurezza antincendio è un processo che si sviluppa per tutta la durata della vita dell'attività, dalla concezione al termine. Solo la corretta progettazione iniziale dell'attività consente la successiva appropriata gestione della sicurezza antincendio.

Il Progettista:

Ha definito le misure antincendio che minimizzano il rischio d'incendio, concepito e documentato sin dal principio il modello di gestione della sicurezza antincendio come di seguito indicato nella presente relazione tecnica.

Il responsabile dell'attività:

Acquisisce dalla progettazione le indicazioni, le limitazioni e le modalità d'esercizio ammesse per l'appropriata gestione della sicurezza antincendio dell'attività, al fine di limitare la probabilità d'incendio, garantire il corretto funzionamento dei sistemi di sicurezza e la gestione dell'emergenza qualora si sviluppi un incendio.

Soluzioni conformi per il livello di prestazione I:

Per garantire il livello di prestazione I relativamente alla strategia "Gestione della Sicurezza Antincendio" sarà impiegata dal datore di lavoro la seguente soluzione conforme:

- organizza la GSA
- garantisce il mantenimento in efficienza dei sistemi, dispositivi, attrezzature e delle altre misure antincendio adottate, effettuando verifiche di controllo ed interventi di manutenzione;
- predispone un registro dei controlli, commisurato alla complessità dell'attività, per il mantenimento del livello di sicurezza previsto nella progettazione, nell'osservanza di limitazioni e condizioni d'esercizio ivi indicate;
- predispone nota informativa e cartellonistica riportante divieti e precauzioni da osservare, numeri telefonici per l'attivazione dei servizi di emergenza, nonché riportante azioni da compiere per l'utilizzo delle attrezzature antincendio e per garantire l'esodo;
- verifica dell'osservanza di divieti, delle limitazioni e delle condizioni normali di esercizio;
- adotta le misure di prevenzione incendi.
- essendo l'attività di tipo lavorativo predispone attua e verifica periodicamente il piano d'emergenza;
- essendo l'attività di tipo lavorativo provvede a formazione ed informazione del personale su procedure ed attrezzature;
- essendo l'attività di tipo lavorativo nomina le figure della struttura organizzativa;

Addetti al servizio antincendio:

Gli addetti al servizio antincendio in condizioni ordinarie, attuano le disposizioni della GSA, in particolare:

- attuano le misure antincendio preventive;
- garantiscono la fruibilità delle vie d'esodo;
- verificano la funzionalità delle misure antincendio protettive;

In condizioni d'emergenza, attuano il piano d'emergenza, in particolare:

- provvedono allo spegnimento di un principio di incendio;
- guidano l'evacuazione degli occupanti secondo le procedure adottate;
- eseguono le comunicazioni previste in emergenza;
- offrono assistenza alle squadre di soccorso;

Gestione della sicurezza nell'attività in esercizio:

La corretta gestione della sicurezza antincendio in esercizio da parte del titolare dell'attività rende pienamente efficaci le altre misure antincendio adottate.

La gestione della sicurezza antincendio durante l'esercizio dell'attività prevede:

- a) la riduzione della probabilità di insorgenza di un incendio e la riduzione dei suoi effetti, adottando misure di prevenzione incendi, buona pratica nell'esercizio, manutenzione, ed inoltre:
 - i. informazioni per la salvaguardia degli occupanti.
 - ii. formazione ed informazione del personale;
- b) il controllo e manutenzione di impianti e attrezzature antincendio;
- c) la preparazione alla gestione dell'emergenza, tramite l'elaborazione della pianificazione d'emergenza, esercitazioni antincendio e prove d'evacuazione periodiche;

Gestione della sicurezza in emergenza:

La gestione della sicurezza antincendio durante l'emergenza nell'attività prevede:

- a) essendo l'attività lavorativa: l'attivazione ed attuazione del piano di emergenza, ove è descritto il contenuto delle azioni per l'emergenza;

Alla rivelazione manuale o automatica dell'incendio seguirà immediatamente:

- a) l'immediata attivazione delle procedure contenute nella pianificazione d'emergenza,
- b) oppure, nelle attività più complesse, la verifica dell'effettiva presenza di un incendio e la successiva attivazione delle procedure d'emergenza.

E' assicurata la presenza continuativa di addetti al servizio antincendio in modo da poter attuare in ogni momento le azioni previste in emergenza.

Adempimenti minimi:

La corretta gestione della sicurezza antincendio in esercizio da parte del titolare dell'attività prevede i seguenti adempimenti minimi relativi a:

- prevenzione degli incendi;
- istruzioni e planimetrie di piano per gli occupanti;
- redazione registro dei controlli;
- redazione piano d'emergenza;
- formazione ed informazione addetti al servizio antincendio;

Prevenzione degli incendi:

Nell'attività la riduzione della probabilità di incendio è un impegno continuo e quotidiano, che è svolto in funzione delle risultanze dell'analisi del rischio incendio condotta durante la fase progettuale.

Alcune delle azioni elementari per la prevenzione degli incendi sono le seguenti:

- a. pulizia dei luoghi ed ordine sono buone pratiche che consentono la riduzione sostanziale:
 - i. della probabilità di innesco di incendi (es. riduzione delle polveri, dei materiali stoccati scorrettamente o al di fuori dei locali deputati, ...);
 - ii. della velocità di crescita dei focolari (es. la stessa quantità di carta correttamente archiviata in armadi metallici riduce la velocità di propagazione dell'incendio);
- b. verifica della disponibilità di vie d'esodo sgombre e sicuramente fruibili;
- c. verifica della corretta chiusura delle porte tagliafuoco nei varchi tra compartimenti;
- d. riduzione degli inneschi: siano identificate e controllate le potenziali sorgenti di innesco (es. uso di fiamme libere non autorizzato, fumo in aree ove sia vietato, apparecchiature elettriche malfunzionanti o impropriamente impiegate, ...);

- e. riduzione del carico di incendio: le conseguenze di un eventuale incendio possono essere ridotte limitando le quantità di materiali combustibili presenti nell'attività al minimo indispensabile per l'esercizio;
- f. sostituzione di materiali combustibili con velocità di propagazione dell'incendio rapida, con altri con velocità d'incendio più lenta. A parità di qualità dei fumi prodotti, ciò consente di allungare il tempo disponibile per l'esodo degli occupanti;
- g. controllo e manutenzione regolare dei sistemi, dispositivi, attrezzature e degli impianti rilevanti ai fini antincendi;
- h. contrasto degli incendi dolosi, migliorando il controllo degli accessi e la sorveglianza, senza che ciò possa limitare la disponibilità del sistema d'esodo;
- i. gestione dei lavori di manutenzione; il rischio d'incendio aumenta notevolmente quando si effettuano lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria, in quanto possono essere:
 - i. condotte operazioni pericolose (es. lavori a caldo, ...);
 - ii. temporaneamente disattivati impianti di sicurezza;
 - iii. temporaneamente sospesa la continuità di compartimentazione;
 - iv. impiegate sostanze o miscele pericolose (es. solventi, colle, ...);
 Tali sorgenti di rischio aggiuntive, generalmente non considerate nella progettazione antincendio iniziale, saranno specificamente affrontate (es. se previsto nel DUVRI di cui al Dlgs 81/08, ...).
- j. in attività lavorative, formazione ed informazione del personale ai rischi specifici dell'attività;

Le vie d'esodo delle attività saranno mantenute sgombre e sicuramente fruibili.

Registro dei controlli:

Il responsabile dell'attività predisporrà un registro dei controlli periodici dove saranno annotati:

- a. i controlli, le verifiche, gli interventi di manutenzione su sistemi, dispositivi, attrezzature e le altre misure antincendio adottate;
- b. le attività di informazione, formazione ed addestramento;
- c. le prove di evacuazione;

Il registro sarà mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per il controllo da parte degli organi di controllo.

Piano per il mantenimento del livello di sicurezza antincendio:

Il responsabile dell'attività cura la predisposizione di un piano finalizzato al mantenimento delle condizioni di sicurezza, al rispetto dei divieti, delle limitazioni e delle condizioni di esercizio.

Sulla base del profilo di rischio dell'attività e delle risultanze della progettazione, prevede:

- a. le attività di controllo per prevenire gli incendi secondo le disposizioni vigenti;
- b. la programmazione dell'attività di informazione, formazione e addestramento del personale addetto alla struttura, comprese le esercitazioni all'uso dei mezzi antincendio e di evacuazione in caso di emergenza tenendo conto dello specifico profilo di rischio dell'attività;
- c. la specifica informazione agli occupanti;
- d. i controlli per garantire la fruibilità delle vie di esodo ivi compresa la segnaletica di sicurezza;
- e. la programmazione della manutenzione dei sistemi e impianti antincendio secondo le disposizioni vigenti;
- f. la pianificazione della turnazione degli addetti antincendio (ferie, permessi...) in maniera tale da garantire l'attuazione del piano di emergenza in ogni momento;

Controllo e manutenzione di impianti ed attrezzature antincendio:

L'esercizio e la manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio saranno effettuati secondo la regola dell'arte, essere condotti in accordo alla regolamentazione vigente, a quanto indicato nelle norme tecniche pertinenti e nel manuale di uso e manutenzione dell'impianto e dell'attrezzatura.

Il manuale di uso e manutenzione dell'impianto è fornito al responsabile dell'attività secondo normativa vigente.

Le operazioni da effettuare sugli impianti e la loro cadenza temporale saranno quelle indicate dalle norme tecniche pertinenti, nonché dal manuale d'uso e manutenzione dell'impianto.

La manutenzione sugli impianti e sui componenti che li costituiscono è svolta da personale esperto in materia, sulla base della regola dell'arte, che garantisce la corretta esecuzione delle operazioni svolte.

- Gli estintori saranno controllati e mantenuti in conformità alla norma UNI 9994-1.
- L'impianto di rivelazione manuale e segnalazione allarme incendio sarà controllato e mantenuto in conformità alla norma UNI EN 11224.
- Le porte e le finestre apribili resistenti al fuoco saranno controllate in conformità alla norma UNI 11473.

Preparazione all'emergenza:

La preparazione all'emergenza è attività fondamentale della gestione della sicurezza antincendio.

Sarà esplicita mediante:

- a. pianificazione delle procedure da eseguire in caso d'emergenza, in risposta agli scenari incidentali ipotizzati;
- b. essendo l'attività lavorativa, formazione ed addestramento periodico del personale all'attuazione del piano d'emergenza, prove di evacuazione. La frequenza delle prove di attuazione del piano di emergenza deve tenere conto della complessità dell'attività e dell'eventuale sostituzione del personale impiegato.

Le misure antincendio per la preparazione all'emergenza, in funzione del livello di prestazione richiesto saranno le seguenti:

Per garantire il livello di prestazione I relativamente alla strategia "Gestione della Sicurezza Antincendio sarà adottate le seguenti misure:

La pianificazione dell'emergenza sarà limitata all'informazione al personale ed agli occupanti sui comportamenti da tenere. Essa riguarda:

- istruzioni per la chiamata del soccorso pubblico e le informazioni da fornire per consentire un efficace soccorso;
- istruzioni di primo intervento antincendio, attraverso:
 - azioni del responsabile dell'attività in rapporto alle squadre di soccorso;
 - azioni degli eventuali addetti antincendio in riferimento alla lotta antincendio ed all'esodo, ivi compreso l'impiego di dispositivi di protezione ed attrezzature;
 - azioni per la messa in sicurezza di apparecchiature ed impianti;
- istruzioni per l'esodo degli occupanti, anche per mezzo di idonea segnaletica;

La pianificazione d'emergenza include planimetrie e documenti nei quali siano riportate tutte le informazioni necessarie alla gestione dell'emergenza.

In prossimità degli accessi di ciascun piano dell'attività, saranno esposte:

- a. planimetrie esplicative del sistema d'esodo e dell'ubicazione delle attrezzature antincendio;
- b. precise istruzioni relative al comportamento degli occupanti in caso di emergenza;

Il piano di emergenza sarà aggiornato ogni volta che l'attività sarà modificata in modo significativo ai fini della sicurezza antincendio.

S.6 - CONTROLLO DELL'INCENDIO

Premessa

La strategia relativa al Controllo dell'Incendio ha come scopo l'individuazione dei presidi antincendio da installare nell'attività per la protezione nei confronti di un principio di incendio, per la protezione finalizzata all'inibizione o al controllo dell'incendio ed anche, grazie a specifici impianti, alla protezione finalizzata alla sua completa estinzione.

Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per il Controllo dell'Incendio sono riportati nella seguente tabella S.6-1 del D.M. 18/10/2019.

Livello di prestazione	Descrizione
I	Nessun requisito
II	Estinzione di un principio di incendio
III	Controllo o estinzione manuale dell'incendio
IV	Inibizione, controllo o estinzione dell'incendio con sistemi automatici estesi a porzioni di attività
V	Inibizione, controllo o estinzione dell'incendio con sistemi automatici estesi a tutta l'attività

Tabella S.6-1: Livelli di prestazione

All'attività oggetto della presente valutazione è applicato il seguente livello di prestazione relativamente alla strategia di Controllo dell'Incendio, in accordo con i livelli di rischio determinati e in funzione di quanto riportato nelle Tabella S.6-2 del D.M. 18/10/2019.

Nella seguente tabella S.6-2 del D.M. 18/10/2019 sono riportati i criteri generalmente accettati per l'attribuzione all'attività dei singoli livelli di prestazione della presente strategia antincendio.

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Non ammesso nelle attività soggette
II	Ambiti dove siano verificate tutte le seguenti condizioni: - profilo di rischio: Rvita compresi in A1, A2, B1, B2, Cii1, Cii2, Ciii1, Ciii2; Rbeni pari a 1, 2; Rambiente non significativo; - tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 32 m; - carico di incendio specifico $q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$; - per compartimenti con $q_f > 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda $\leq 4000 \text{ m}^2$; - per compartimenti con $q_f \leq 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda qualsiasi; - non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; - non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
III	Ambiti non ricompresi negli altri criteri di attribuzione
IV	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. ambiti di attività con elevato affollamento, ambiti di attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico q_f , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, ...).
V	Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dalla autorità competente per costruzioni destinate ad attività di particolare importanza, previsti da regola tecnica verticale.

Tabella S.6-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

All'attività oggetto della presente valutazione è applicato il seguente livello di prestazione relativamente alla strategia di Controllo dell'Incendio, in accordo con la classificazione effettuata.

I livelli di prestazione per la strategia controllo dell'incendio per i compartimenti dell'attività in esame sono:

Compartimento - Area all'aperto	Rvita	Livello di prestazione	Soluzione progettuale adottata
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	A2	III	conforme
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	A2	III	conforme

Ai fini del presente documento, i fuochi sono classificati come nella tabella S.6-4 del D.M. 18/10/2019.

Questa classificazione è definita secondo la natura del combustibile e non prevede una classe particolare per gli incendi in presenza di un rischio dovuto all'elettricità.

Classe di fuoco	Descrizione	Estinguente
A	Fuochi di materiali solidi, usualmente di natura organica, che portano alla formazione di braci	L'acqua, l'acqua con additivi per classe A, la schiuma e la polvere sono le sostanze estinguenti più comunemente utilizzate per tali fuochi.
B	Fuochi di materiali liquidi o solidi liquefacibili	Per questo tipo di fuochi gli estinguenti più comunemente utilizzati sono costituiti da acqua con additivi per classe B, schiuma, polvere e biossido di carbonio.
C	Fuochi di gas	L'intervento principale contro tali fuochi è quello di bloccare il flusso di gas chiudendo la valvola di intercettazione o otturando la falla. A tale proposito si richiama il fatto che esiste il rischio di esplosione se un incendio di gas viene estinto prima di intercettare il flusso del gas.
D	Fuochi di metalli	Nessuno degli estinguenti normalmente utilizzati per i fuochi di classe A e B è idoneo per fuochi di sostanze metalliche che bruciano (alluminio, magnesio, potassio, sodio). In tali condizioni occorre utilizzare delle polveri speciali ed operare con personale specificamente addestrato.
F	Fuochi che interessano mezzi di cottura (oli e grassi vegetali o animali) in apparecchi di cottura	Gli estinguenti per fuochi di classe F spengono principalmente per azione chimica intervenendo sui prodotti intermedi della combustione di olii vegetali o animali. Gli estintori idonei per la classe F hanno superato positivamente la prova dielettrica. L'utilizzo di estintori a polvere e di estintori a biossido di carbonio contro fuochi di classe F è considerato pericoloso.

Tabella S.6-4: Classi dei fuochi secondo la norma europea EN 2 ed agenti estinguenti

In particolare si ha:

Compartimento	Rvita	Rambiente	Livello di prestazione	Classe di incendio
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	A2	non significativo	III	A - Incendi di materiali solidi, usualmente di natura organica, che portano alla formazione di braci
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	A2	non significativo	III	A - Incendi di materiali solidi, usualmente di natura organica, che portano alla formazione di braci

Compartimento	Presenza di impianti ed apparecchiature elettriche sotto tensione	Presenza di solventi polari
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	SI	NO
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	SI	NO

Soluzioni conformi

La tabella S.6-4 D.M. 18/10/2019 riporta alcuni estinguenti idonei per ciascuna classe di fuoco.

Le classi di fuoco estinguibili dai dispositivi sono sempre indicate con appropriati pittogrammi definiti dalla regola dell'arte. Nel caso di fuochi coinvolgenti impianti o apparecchiature elettriche sotto tensione, la scelta di estinguenti o mezzi di lotta contro l'incendio, deve essere effettuata a seguito di valutazione del rischio di elettrocuzione cui potrebbe essere sottoposto l'utilizzatore durante le operazioni di estinzione. La possibilità di utilizzare mezzi manuali di lotta all'incendio sulle apparecchiature elettriche sotto tensione, compresi i limiti di impiego, deve essere chiaramente indicata sulla etichettatura del mezzo manuale individuato. Gli estintori idonei per solventi polari, quali ad esempio quelli a polvere o a biossido di carbonio, riportano sull'etichetta l'espressione "adatti anche per l'uso su solventi polari", immediatamente al di sotto dei pittogrammi rappresentanti i tipi di incendio.

Soluzioni conformi per i compartimenti con livello di prestazione III

Sono rispettate le prescrizioni del livello di prestazione II.

Per garantire il livello di prestazioni III, ai sensi del punto S.6.8 del D.M. 18/10/2019 sarà installata una rete di idranti (RI) a protezione dell'intera attività o di singoli compartimenti.

Estintori

Gli estintori saranno sempre disponibili per l'uso immediato e pertanto saranno collocati in posizione facilmente visibile e raggiungibile, in prossimità delle uscite di piano e lungo i percorsi d'esodo, in prossimità delle aree a rischio specifico. Gli estintori sono di tipo omologato dal Ministero dell'Interno ai sensi del D.M. del 7/01/2005 (Gazzetta Ufficiale n. 28 del 4.02.2005) e successive modificazioni. Appositi cartelli segnalatori ne facilitano l'individuazione, anche a distanza.

Caratteristiche tecniche

Elenco estintori nei compartimenti

Piano	N.	Tipo	Classe A	Classe B
Compartimento: Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)				
(0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B	5	Polvere chimica	34A	113B
(0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B	1	Anidride carbonica CO2	34A	233B
Compartimento: Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)				
(1) - Piano Fuori Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B	1	Polvere chimica	34A	113B
(1) - Piano Fuori Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B	1	Anidride carbonica CO2	34A	233B

Estintori di classe A

Il numero, la capacità estinguente e la posizione degli estintori di classe A per la protezione di base dell'intera attività sono stati determinati nel rispetto delle seguenti prescrizioni. Per ciascun piano, soppalco o compartimento è installato almeno un estintore di classe A. Il numero minimo di estintori di classe A, in funzione del profilo di rischio Rvita di riferimento, è determinato nel rispetto della distanza massima di raggiungimento indicata nella tabella S.6-5 del D.M. 18/10/2019.

In particolare si ha:

Nome comparto	Superficie [m²]	Max distanza di raggiungimento [m]	Minima carica nominale [Kg]	Minima carica nominale [litri]
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	990.00	20.00	6.00	6.00
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	232.51	10.00	6.00	6.00

Per la progettazione della rete idrica antincendio è stata applicata la norma UNI 10779.

NELLA SEZIONE SEGUENTE, SONO DETTAGLIATAMENTE SPECIFICATE LE CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO.

SEZIONE - IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO

Impianto a servizio del CAPANNONE (C) – esistente Attività: 70/1/B

Così come per l'impianto a servizio del capannone (B) Attività 36/2/C e 11/1/B anche per il capannone (C) attività 70/1/B è da specificare che l'impianto antincendio di protezione interna è già esistente ed è stato denunciato presso questo Spett.le Comando dei VV.F. con rilascio della medesima attestazione di rinnovo periodico di cui sopra.

Lo stesso è composto da n°4 manichette UNI 45 a servizio del piano terra - deposito e n°1 manichetta UNI 45 a servizio del piano ammezzato – uffici.

L'impianto esistente è alimentato tramite tubazioni a vista ed interrate dalla medesima riserva idrica già esistente a servizio del capannone (B) attività 36/2/C e 11/1/B.

Per il capannone (C) attività 70/1/B dato che è adibito a deposito del prodotto finito rappresentato da terriccio/compost umido per uso agricolo stoccato o esternamente in cassoni metallici ermeticamente chiusi e/o all'interno dell'attività sempre in cassoni del tipo metallici o a pavimento e che il tipo di prodotto stoccato possiede un valore del carico d'incendio estremamente basso, non si è ritenuto opportuno realizzare una rete idranti esterna del tipo con DN 70. Inoltre la stessa attività è stata trattata esclusivamente con l'impiego della RTO (D.M. 18/10/2019) – in quanto deposito di prodotto finito e non di trattamento rifiuti, a cui è stato assegnato un livello di pericolosità pari a 1 e secondo la norma UNI 10779:2021 per il livello di pericolosità 1 non è stata prevista una protezione idranti esterna. Per le restanti caratteristiche (locale tecnico antincendio ed impiantistica) si rimanda a quanto descritto alla sezione IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO PER IL CAPANNONE (B).

S.7 – RIVELAZIONE E ALLARME

Premessa

La strategia relativa alla “Rivelazione e Allarme” prevede l’installazione di impianti di rivelazione e allarme degli incendi (IRAI) con l’obiettivo principale di rivelare un incendio quanto prima possibile e di lanciare l’allarme al fine di attivare le misure protettive e gestionali (es. piano e procedure di emergenza e di esodo) progettate e programmate in relazione all’incendio rivelato ed all’area ove tale principio di incendio si è sviluppato rispetto all’intera attività sorvegliata.

Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per la “Rivelazione e Allarme” sono riportati nella seguente tabella S.7-1 del D.M. 18/10/2019.

Livello di prestazione	Descrizione
I	Rivelazione e diffusione dell’allarme di incendio mediante sorveglianza degli ambiti da parte degli occupanti dell’attività.
II	Rivelazione manuale dell’incendio mediante sorveglianza degli ambiti da parte degli occupanti dell’attività e conseguente diffusione dell’allarme.
III	Rivelazione automatica dell’incendio e diffusione dell’allarme mediante sorveglianza di ambiti dell’attività.
IV	Rivelazione automatica dell’incendio e diffusione dell’allarme mediante sorveglianza dell’intera attività.

Tabella S.7-1: Livelli di prestazione per rivelazione ed allarme incendio

Nella seguente tabella S.7-2 di cui al D.M. 18/10/2019 sono riportati i criteri generalmente accettati per l’attribuzione all’attività dei singoli livelli di prestazione della strategia antincendio “Rivelazione e Allarme”.

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Ambiti dove siano verificate tutte le seguenti condizioni: - profili di rischio: - o R_{vita} compresi in A1, A2; - o R_{beni} pari a 1; - o $R_{ambiente}$ non significativo; - attività non aperta al pubblico; - densità di affollamento non superiore a 0,2 persone/m²; - non prevalentemente destinata ad occupanti con disabilità; - tutti i piani dell’attività situati a quota compresa tra -5 m e 12 m; - superficie lorda di ciascun compartimento non superiore a 4000 m²; - carico di incendio specifico q_f non superiore a 600 MJ/m²; - non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; - non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell’incendio.
II	Ambiti dove siano verificate tutte le seguenti condizioni: - profili di rischio: - o R_{vita} compresi in A1, A2, B1, B2; - o R_{beni} pari a 1; - o $R_{ambiente}$ non significativo; - densità di affollamento non superiore a 0,7 persone/m²; - tutti i piani dell’attività situati a quota compresa tra -10 m e 54 m; - carico di incendio specifico q_f non superiore a 600 MJ/m²; - non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; - non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell’incendio.
III	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.
IV	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell’ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. attività con elevato affollamento, attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico q_f , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell’incendio, ...).

Tabella S.7-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

All’attività oggetto della presente valutazione è applicato il livello di prestazione relativamente alla strategia “Rivelazione e Allarme”, in accordo con i livelli di rischio determinati e in funzione di quanto riportato nelle Tabella S.7-2 del D.M. 18/10/2019.

I livelli di prestazione per la strategia rivelazione e allarme per i compartimenti dell'attività in esame sono:

Compartimento - aree all'aperto	Rvita	Livello di prestazione	Soluzione progettuale adottata
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	A2	III	conforme
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	A2	III	conforme

Nel caso in esame si ha:

Compartimento - aree all'aperto	Rvita	Rambiente	Livello di prestazione	Impianto IRAI
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	A2	non significativo	III	Rivelazione automatica dell'incendio e diffusione dell'allarme mediante sorveglianza di ambiti dell'attività
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	A2	non significativo	III	Rivelazione automatica dell'incendio e diffusione dell'allarme mediante sorveglianza di ambiti dell'attività

Soluzioni progettuali

Gli IRAI (Impianto di rivelazione incendio e segnalazione allarme incendio) progettati secondo UNI 9795 sono considerati soluzione conforme.

Le soluzioni conformi sono descritte in relazione alle funzioni previste nella norma EN 54-1 e UNI 9795.

Per il sistema IRAI è prevista la verifica della compatibilità e della corretta interconnessione dei componenti.

La specifica sequenza operativa delle funzioni da svolgere. Gli IRAI saranno verificati in conformità alla norma UNI EN 54-13.

Le funzioni principali di un impianto IRAI, secondo la norma EN 54-1 e UNI 9795, sono le seguenti :

A, Rivelazione automatica dell'incendio
B, Funzione di controllo e segnalazione
D, Funzione di segnalazione manuale
L, Funzione di alimentazione
C, Funzione di allarme incendio

Tabella S.7-5: Funzioni principali degli IRAI

Le funzioni secondarie di un impianto IRAI, secondo la norma EN 54-1 e UNI 9795, sono le seguenti:

E, Funzione di trasmissione dell'allarme incendio
F, Funzione di ricezione dell'allarme incendio
G, Funzione di comando del sistema o attrezzatura di protezione contro l'incendio
H, Sistema o impianto automatico di protezione contro l'incendio
J, Funzione di trasmissione dei segnali di guasto
K, Funzione di ricezione dei segnali di guasto
M, Funzione di controllo e segnalazione degli allarmi vocali
N, Funzione di ingresso e uscita ausiliaria
O, Funzione di gestione ausiliaria (building management)

Tabella S.7-6: Funzioni secondarie degli IRAI

In particolare l'impianto IRAI avrà le seguenti caratteristiche:

Compartimento	Livello di prestazione	A	B	D	L	C	E	F	G	H	J	K	M	N	O
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	III	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	III	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Vedi tabelle S.7-5 e S.7-6 per la definizione delle funzioni

Compartimento	Rivelatori autonomi di fumo ¹	Applicazioni domotiche ²	Procedure di emergenza ³	Sistema EVAC ⁴	Categoria EVAC ⁵
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	SI	NO	SI	NO	-
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	SI	NO	SI	NO	-
[1] Sono installati dei rivelatori autonomi di fumo con avvisatore acustico secondo la norma UNI EN 14604, installati ed eserciti secondo la norma UNI 11497. [2] Sono installati applicazioni domotiche. [3] Per la rivelazione e la diffusione dell'allarme incendio demandata alla sorveglianza da parte degli occupanti sono state codificate idonee procedure finalizzate al rapido e sicuro allertamento degli occupanti in caso di incendio, nelle procedure di emergenza previste nel capitolo S.5. [4] Prevista l'installazione di un sistema di diffusione dei messaggi di emergenza ad altoparlante (EVAC) progettato ed installato secondo la norma UNI ISO 7240-19 o UNI CEN/TS 54-32. [5] Secondo le indicazioni della tabella S.7-7 tenendo conto del livello di prestazione della GSA					

In particolare, si prevede l'implementazione, per le aree dedicate allo stoccaggio del prodotto finito e per quelle più esposte al rischio incendio, di sistemi di rilevazione precoce basati sulla tecnologia termografica, con monitoraggio in tempo reale e continuo su monitor remoto, e con impostazione di una temperatura alla quale viene attivato il sistema di allarme antincendio, alle termocamere saranno abbinati avvisatori acustici (pannellatura ottico/luminosa con scritta ALLARME INCENDIO) e centrale di controllo dedicata secondo la norma UNI EN 14604, installati ed eserciti secondo la norma UNI 11497.

Per garantire i livelli di prestazione relativamente alla strategia "Rivelazione e Allarme" le funzioni principali e secondarie di un impianto IRAI secondo la norma EN 54-1 e UNI 9795, rispettano le prescrizioni della Tabella S.7-3 del D.M. 18/10/2019, in particolare:

Livello di prestazione	Aree sorvegliate	Funzioni minime degli IRAI secondo EN 54-1	Funzioni di evacuazione e allarme	Funzioni di impianti
III	Spazi comuni, vie d'esodo e spazi limitrofi, aree dei beni da proteggere, aree a rischio specifico	A, B, D, L, C, E, F, G, H, N	Dispositivi di diffusione visuale e sonora o altri dispositivi adeguati alle capacità percettive degli occupanti ed alle condizioni ambientali (es. segnalazione di allarme ottica, a vibrazione, ...).	Demandate a procedure operative nella pianificazione d'emergenza Oppure Automatiche su comando della centrale o mediante centrali autonome di azionamento (asservite alla centrale master)

L'impianto progettato sarà realizzato e mantenuto a regola d'arte secondo quanto prescritto dalle specifiche regolamentazioni, dalle norme di buona tecnica e dalle istruzioni fornite dal fabbricante.

Segnaletica

La posizione dei componenti degli impianti di protezione attiva impiegati dagli addetti antincendio o dalle squadre di soccorso per la gestione dell'emergenza (es. pulsanti, centrale di rivelazione, ripetizione allarmi, ...) sarà indicata da apposita segnaletica di sicurezza.

Impianto di rivelazione incendi automatico e manuale:

In considerazione dei potenziali rischi di incendio è stata rilevata la necessità di installare un impianto di rivelazione di incendio automatico e manuale e relativa diffusione dell'allarme; questo è progettato e realizzato a regola d'arte, in conformità alla norma UNI 9795.

Lo stesso come definito è caratterizzato da termocamere con monitoraggio della temperatura interna e da dispositivi manuali di attivazione del sistema di allarme (pulsanti di allarme del tipo sottovetro) ubicati lungo le vie di esodo e in luoghi presidiati collocati ad una quota pari a circa 110 cm dal piano di calpestio.

Caratteristiche tecniche:

- la segnalazione di allarme proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori utilizzati determina una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio nella centrale di controllo e segnalazione, la quale è ubicata in ambiente sempre presidiato;
- l'impianto consente l'azionamento automatico dei dispositivi di allarmi posti nell'attività entro i seguenti tempi:
 - a) 2 minuti dall'emissione della segnalazione di allarme proveniente da due o più rivelatori o dall'azionamento di un qualsiasi pulsante manuale di segnalazione di incendio;
 - b) 5 minuti dall'emissione di una segnalazione di allarme proveniente da un qualsiasi rivelatore, qualora la segnalazione presso la centrale di allarme non sia tacitata dal personale preposto;

Impianto di allarme:

L'attività è provvista di un sistema di allarme in grado di segnalare eventuali pericoli di incendio.

Il sistema di allarme ha caratteristiche atte a segnalare il pericolo a tutti i presenti, ed il suo comando è posto in area permanentemente presidiata durante il funzionamento.

Il funzionamento del sistema di allarme è garantito anche in assenza di alimentazione elettrica principale per un periodo non inferiore a 30 minuti.

S.8 – CONTROLLO DI FUMI E CALORE

Premessa

La strategia relativa alla “Controllo di Fumi e Calore” ha come scopo l'individuazione dei presidi antincendio da installare nell'attività per consentire il controllo, l'evacuazione o lo smaltimento dei prodotti della combustione in caso di incendio.

Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per la “Controllo di Fumi e Calore” sono riportati nella seguente tabella S.8-1 del D.M. 18/10/2019.

Livello di prestazione	Descrizione
I	Nessun requisito
II	Deve essere possibile smaltire fumi e calore dell'incendio dai compartimenti al fine di facilitare le operazioni delle squadre di soccorso
III	Deve essere mantenuto nel compartimento uno strato libero dai fumi che permetta: - la salvaguardia degli occupanti e delle squadre di soccorso, - la protezione dei beni, se richiesta. Fumi e calore generati nel compartimento non devono propagarsi ai compartimenti limitrofi.

Tabella S.8-1: Livelli di prestazione per controllo di fumo e calore

Nella seguente tabella S.8-2 del D.M. 18/10/2019 sono riportati i criteri generalmente accettati per l'attribuzione ai compartimenti dell'attività dei singoli livelli di prestazione della presente strategia antincendio.

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Compartimenti dove siano verificate tutte le seguenti condizioni: - carico di incendio specifico q_f non superiore a 600 MJ/m²; - per compartimenti con $q_f > 200$ MJ/m²; superficie lorda non superiore a 25 m²; - per compartimenti con q_f inferiore o uguale a 200 MJ/m²; superficie lorda non superiore a 100 m²; - non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; - non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
II	Compartimento non ricompreso negli altri criteri di attribuzione.
III	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. attività con elevato affollamento, attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico q_f , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, ...).

Tabella S.8-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

All'attività oggetto della presente valutazione è applicato il seguente livello di prestazione relativamente alla strategia "Controllo di Fumi e Calore", in accordo con i livelli di rischio determinati e in funzione di quanto riportato nella Tabella S.8-2 D.M. 18/10/2019.

I livelli di prestazione per la strategia controllo di fumo e calore per i compartimenti dell'attività in esame sono:

Compartimento	Rvita	Livello di prestazione	Soluzione progettuale adottata
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	A2	II	conforme
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	A2	II	conforme

Nel caso in esame si ha:

Compartimento	Rvita	Livello di prestazione	Impianto SEFC
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	A2	II	Deve essere possibile smaltire fumi e calore dell'incendio da piani e locali del compartimento durante le operazioni di estinzione condotte dalle squadre di soccorso
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	A2	II	Deve essere possibile smaltire fumi e calore dell'incendio da piani e locali del compartimento durante le operazioni di estinzione condotte dalle squadre di soccorso

Soluzioni progettuali

Soluzioni conformi per i compartimenti con livello di prestazione II

Per tutti i compartimenti è stata prevista la possibilità di effettuare smaltimento di fumo e calore d'emergenza secondo quanto previsto al paragrafo S.8.4.1 del D.M. 18/10/2019.

Smaltimento di fumo e calore d'emergenza

Caratteristiche

Le aperture di smaltimento consentiranno lo smaltimento di fumo e calore da piani e locali del compartimento verso l'esterno dell'attività.

Le aperture di smaltimento saranno protette dall'ostruzione accidentale durante l'esercizio dell'attività.

La gestione delle aperture di smaltimento sarà considerata nel piano di emergenza dell'attività.

Realizzazione

Le aperture di smaltimento saranno realizzate in modo che:

- sia possibile smaltire fumo e calore da tutti gli ambiti del compartimento;
- fumo e calore smaltiti non interferiranno con il sistema delle vie d'esodo, non propagheranno l'incendio verso altri locali, piani o compartimenti;

Le aperture di smaltimento saranno realizzate secondo uno dei tipi previsti nella tabella S.8-4 del D.M. 18/10/2019.

Tipo	Descrizione
SEa	Permanentemente aperte
SEb	Dotate di sistema automatico di apertura con attivazione asservita ad IRAI
SEc	Provviste di elementi di chiusura (es. infissi, ...) ad apertura comandata da posizione protetta e segnalata
SEd	Provviste di elementi di chiusura non permanenti (es. infissi, ...) apribili anche da posizione non protetta
SEe	Provviste di elementi di chiusura permanenti (es. lastre in polimero PMMA, policarbonato, ...) per cui sia possibile l'apertura nelle effettive condizioni d'incendio (es. condizioni termiche generate da incendio naturale sufficienti a fondere efficacemente l'elemento di chiusura, ...) o la possibilità di immediata demolizione da parte delle squadre di soccorso.

In particolare le aperture saranno del tipo:

Compartimento	Carico di incendio specifico qf	Tipo aperture di smaltimento	Tipo dimensionamento di smaltimento	Superficie aperta di smaltimento [m²]
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	480.00	SEd : 83.90 m²	SE1	83.90
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	504.00	SEd : 18.24 m²	SE1	18.24

Compartimento n°2 (Fabbricato C, Deposito – Piano terra) Carico di incendio specifico qf: 480.00 MJ/mq.

Piano	Superficie [m²]	Superficie minima delle aperture di smaltimento Ssm [m²]	Superficie di smaltimento [m²]	Tipo dimensionamento aperture di smaltimento	Requisiti aggiuntivi
Piano terra: DEPOSITO	990.00	$(A/40) = 27.45$	83.90	SE1	nessuno

Compartimento n°3 (Fabbricato C, Ufficio – Piano ammezzato) Carico di incendio specifico qf: 504.00 MJ/mq.

Piano	Superficie [m²]	Superficie minima delle aperture di smaltimento Ssm [m²]	Superficie di smaltimento [m²]	Tipo dimensionamento aperture di smaltimento	Requisiti aggiuntivi
Piano terra: UFFICIO	232,51	$(A/40) = 5,81$	18.24	SE1	nessuno

Dimensionamento

Le dimensioni minime delle aperture di smaltimento sono state desunte dalla tabella S.8-5 del D.M. 18/10/2019 in funzione del carico di incendio specifico qf e della superficie lorda di ciascun piano dei vari piani del compartimento.

Verifica della distribuzione uniforme delle aperture di smaltimento:

Per i compartimenti che compongono l'opificio industriale, le aperture di smaltimento (**del tipo SEd–secondo la tabella S.8-5**) saranno distribuite uniformemente nella porzione superiore di tutti i locali, al fine di facilitare lo smaltimento dei fumi caldi da tutti gli ambiti del compartimento.

L'uniforme distribuzione in pianta delle aperture di smaltimento sarà verificata imponendo un raggio di influenza r. offset di 20,00 m e verificando che ciascun locale del compartimento sia completamente coperto in pianta dalle aree d' influenza delle aperture di smaltimento ad esso pertinenti.

Indicazioni complementari:

Le aperture di aerazione (**del tipo SEd – secondo la tabella S.8-5**) disposte lungo le pareti perimetrali dell'opificio Industriale saranno opportunamente quotate e definite all'interno dei grafici allegati; le stesse risultano costituite da finestre ubicate ad un'altezza superiore a 2,00 mt. dal pavimento.

I vani di aerazione disposti ad un'altezza superiore a 2,00 mt. dal pavimento saranno apribili manualmente con asta dal personale interno ai reparti in caso di necessità; invece gli eventuali vani d'aerazione disposti lungo le pareti dell'opificio industriale ad un'altezza inferiore a 2 mt. saranno apribili manualmente in quanto poste ad un'altezza inferiore, sempre da personale preposto.

Sulla disposizione dei vani di aerazione apribili si rimanda agli elaborati grafici allegati.

S.9 - OPERATIVITÀ ANTINCENDIO

Premessa

La strategia relativa alla "Operatività Antincendio" ha come scopo di rendere possibile l'effettuazione di interventi di soccorso dei Vigili del fuoco in tutte le attività, garantendo altresì la sicurezza dei soccorritori.

Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per L'operatività antincendio sono riportati nella seguente tabella S.9-1 del D.M. 18/10/2019.

Livello di prestazione	Descrizione
I	Nessun requisito
II	Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio
III	Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio Pronta disponibilità di agenti estinguenti Possibilità di controllare o arrestare gli impianti tecnologici e di servizio dell'attività, compresi gli impianti di sicurezza
IV	Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio Pronta disponibilità di agenti estinguenti Possibilità di controllare o arrestare gli impianti tecnologici e di servizio dell'attività, compresi gli impianti di sicurezza Accessibilità protetta per Vigili del fuoco a tutti i piani dell'attività Possibilità di comunicazione affidabile per soccorritori

Tabella S.9-1: Livelli di prestazione per l'operatività antincendio

Nella seguente tabella S.9-2 del D.M. 18/10/2019 sono riportati i criteri generalmente accettati per l'attribuzione all'attività dei singoli livelli di prestazione

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Non ammesso nelle attività soggette
II	Opere da costruzione dove siano verificate tutte le seguenti condizioni: • profili di rischio: R_{vita} compresi in A1, A2, B1, B2; - R_{beni} pari a 1; - R_{ambiente} non significativo; • densità di affollamento non superiore a 0,2 persone/m²; • tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 12 m; • per compartimenti con q_f superiore a 200 MJ/m² superficie lorda non superiore a 4000 m²; • per compartimenti con q_f minore o uguale a 200 MJ/m² superficie lorda qualsiasi; • carico di incendio specifico q_f non superiore a 600 MJ/m²; • non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; • non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione;
III	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.
IV	Opere da costruzione dove sia verificata almeno una delle seguenti condizioni: • profilo di rischio R_{beni} compreso in 3, 4; • se aperta al pubblico: affollamento complessivo superiore a 300 occupanti; • se non aperta al pubblico: affollamento complessivo superiore a 1000 occupanti; • numero totale di posti letto superiore a 100 e profili di rischio R_{vita} compresi in D1, D2, Ciii1, Ciii2, Ciii3; • si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative e affollamento complessivo superiore a 25 occupanti; • si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione e affollamento complessivo superiore a 25 occupanti;

Tabella S.9-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

All'attività oggetto della presente valutazione è applicato il seguente livello di prestazione relativamente alla gestione dell'operatività antincendio, in accordo con i livelli di rischio determinati e in funzione di quanto riportato nelle Tabella S.9-2 del D.M. 18/10/2019.

I livelli di prestazione per la strategia operatività antincendio per i compartimenti dell'attività in esame sono:

Compartimento	Rvita	Livello di prestazione	Soluzione progettuale adottata
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	A2	II	conforme
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	A2	II	conforme

Nel caso in esame si ha:

Compartimento	Rvita	Rbeni	Rmbiente	Livello di prestazione	Operatività Antincendio
Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)	A2	1	non significativo	II	Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio
Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)	A2	1	non significativo	II	Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio

Soluzioni progettuali

Soluzioni conformi per i compartimenti con livello di prestazione II

Per garantire il livello di prestazione sarà permanentemente assicurata la possibilità di avvicinare mezzi di soccorso antincendio adeguati al rischio d'incendio agli accessi presso i piani di riferimento dei compartimenti di ciascuna opera da costruzione dell'attività. Di norma la distanza dei mezzi di soccorso dagli accessi non sarà superiore a 50 m.

Essendo l'attività progettata con comparti aventi livelli di prestazione della resistenza al fuoco II, come previsto nel capitolo S.2 del D.M. 18/10/2019, la distanza di cui al punto precedente sarà non inferiore alla massima altezza dell'opera da costruzione. Tale distanza sarà segnalata mediante un cartello UNI EN ISO 7010-M001 o equivalente riportante il messaggio "Costruzione progettata per livello di prestazione di resistenza al fuoco inferiore a III".

In particolare si ha:

Per i compartimenti della struttura si ha:

Livello di prestazione al fuoco: II

Accesso mezzi	Distanza [m]	Accostabilità piani	Colonna a secco	Idrante collegato rete pubblica	Infrastruttura per telecomunicazioni
SI	11.00	SI	NO	NO	NO

Gli accessi all'attività da pubblica via per i mezzi di soccorso hanno una resistenza al carico di almeno 20 tonnellate, di cui 8 sull'asse anteriore e 12 sull'asse posteriore con passo 4 m.

In relazione ai requisiti minimi, secondo la tabella S.9-5, si ha:

Compartimento	Larghezza [m]	Altezza libera [m]	Raggio di volta [m]	Pendenza [%]
Comparto n°2 e Comparto n°3	7.48	50	13	0

S.10 - SICUREZZA DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI E DI SERVIZIO

Premessa:

Ai fini della sicurezza antincendio devono essere considerati almeno i seguenti impianti tecnologici e di servizio:

- produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica;
- protezione contro le scariche atmosferiche;
- sollevamento/trasporto di cose e persone (es. ascensori, montacarichi, montalettighe, scale mobili, marciapiedi mobili, ...);
- deposito, trasporto, distribuzione e utilizzazione di solidi, liquidi e gas combustibili, infiammabili e comburenti;
- riscaldamento, climatizzazione, condizionamento e refrigerazione, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione, e di ventilazione ed aerazione dei locali;
- estinzione o controllo delle esplosioni.

Per gli impianti tecnologici e di servizio inseriti nel processo produttivo dell'attività il progettista effettua la valutazione del rischio di incendio e prevede adeguate misure antincendio di tipo preventivo, protettivo e gestionale.

Tali misure sono in accordo con gli obiettivi di sicurezza riportati al paragrafo S.10.5, del D.M. 18/10/2019 compatibilmente con le esigenze dell'attività.

Livelli di prestazione:

Il livello di prestazione per La Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio è riportato nella seguente tabella S.10-1 del D.M. 18/10/2019

Livello di prestazione	Descrizione
I	Impianti progettati, realizzati e gestiti secondo la regola d'arte, in conformità alla regolamentazione vigente, con requisiti di sicurezza antincendio specifici.

Tabella S.10-1: Livelli di prestazione

Il livello di prestazione I si applica a tutte le attività.

Soluzioni progettuali:

Soluzioni conformi:

Si ritengono conformi gli impianti tecnologici e di servizio progettati, installati, verificati, eserciti e mantenuti a regola d'arte, in conformità alla normativa vigente, secondo le norme applicabili.

Tali impianti devono garantire gli obiettivi di sicurezza antincendio di seguito specificati riportati al paragrafo S.10.5 del D.M. 18/10/2019 e le prescrizioni aggiuntive applicabili riportate al paragrafo S.10.6. del D.M. 18/10/2019 per la specifica tipologia dell'impianto.

Obiettivi di sicurezza antincendio:

Gli impianti tecnologici e di servizio rilevanti ai fini della sicurezza antincendio rispettano i seguenti obiettivi di sicurezza antincendio:

- limitare la probabilità che possano costituire causa di innesco di incendio o di esplosione
- limitare la propagazione di un incendio all'interno degli ambienti in cui sono installati ed a quelli contigui;
- non devono rendere inefficaci le altre misure antincendio, in particolare non devono alterare le caratteristiche degli elementi di compartimentazione;
- consentire agli occupanti di lasciare gli ambienti in condizione di sicurezza;
- consentire alle squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza;
- devono essere disattivabili, o altrimenti gestibili, a seguito di incendio.

La gestione e la disattivazione di impianti tecnologici e di servizio, anche quelli destinati a rimanere in servizio durante l'emergenza, avrà le seguenti caratteristiche:

- poter essere effettuata da posizioni segnalate, protette dall'incendio e facilmente raggiungibili;
- essere prevista e descritta nel piano d'emergenza.

Prescrizioni aggiuntive di sicurezza antincendio:

Le seguenti prescrizioni aggiuntive rispetto alle prescrizioni minime si applicano a specifiche tipologie di impianti tecnologici e di servizio di seguito indicati.

S.10.6.1 - Impianti per la produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica:

Per questa tipologia gli impianti sono progettati, installati, verificati, eserciti e mantenuti a regola d'arte, in conformità alla regolamentazione vigente, secondo le norme di buona tecnica applicabili, garantendo gli obiettivi di sicurezza antincendio previsti al paragrafo S.10.5 e la conformità alle prescrizioni tecniche riportate al paragrafo S.10.6.

Gli impianti con funzioni ai fini della gestione dell'emergenza, dispongono di alimentazione elettrica di sicurezza secondo le caratteristiche minime indicate nella tabella S.10-2 conforme alle norme CEI di riferimento.

Soluzioni conformi:

Per gli impianti per la produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica saranno inoltre assunte le seguenti ulteriori misure di sicurezza:

1. Gli impianti per la produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica devono possedere caratteristiche strutturali e possibilità di intervento, individuate nel piano di emergenza, tali da non costituire pericolo durante le operazioni di estinzione Capitolo S.10 Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio Paragrafo S.10.5 dell'incendio e di messa in sicurezza dell'attività;
Le costruzioni elettriche devono essere realizzate tenendo conto della classificazione del rischio elettrico dei luoghi in cui sono installate;
2. Deve essere valutata, in funzione della destinazione dei locali, del tempo di evacuazione dagli stessi, del tipo di posa delle condutture elettriche, dell'incidenza dei cavi elettrici su gli altri materiali o impianti presenti, la necessità di utilizzare cavi realizzati con materiali in grado di ridurre al minimo la emissione di fumo, la produzione di gas acidi e corrosivi;
3. I quadri elettrici possono essere installati lungo le vie di esodo a condizione che non costituiscano ostacolo al deflusso degli occupanti;
4. Qualora i quadri elettrici siano installati in ambienti aperti al pubblico, essi devono essere protetti almeno con una porta frontale con chiusura a chiave;
5. Gli apparecchi di manovra dovranno sempre riportare chiare indicazioni dei circuiti a cui si riferiscono;
6. Gli impianti di cui al paragrafo S.10.1, che abbiano una funzione ai fini della gestione dell'emergenza, devono disporre di alimentazione elettrica di sicurezza con le caratteristiche minime indicate nella tabella S.10-2;
7. I circuiti di sicurezza saranno chiaramente identificati. Su ciascun dispositivo di protezione del circuito o impianto elettrico di sicurezza sarà apposto un segnale riportante la dicitura "Non manovrare in caso d'incendio.

Utenza	Interruzione [s]	Autonomia [min]
Illuminazione di sicurezza, IRAI, sistemi di comunicazione in emergenza	interruzione media 0,5 sec	➤ 30,00 [1]
Sistemi di controllo o estinzione degli incendi	interruzione media < di 15 sec	➤ di 30,00 [2] (pari al funzionamento dell'impianto: SI)
Altri Impianti	interruzione media di 15 sec	➤ 120,00
[4] L'autonomia deve essere comunque congrua con il tempo disponibile per l'esodo dall'attività [5] L'autonomia può essere inferiore e pari al tempo di funzionamento dell'impianto [6] Solo se utilizzate in movimento durante l'esodo		

Tabella S.10-2: Autonomia minima ed interruzione dell'alimentazione elettrica di sicurezza

S.10.6.3 – Infrastrutture per la ricarica di veicoli elettrici:

Per questa tipologia gli impianti sono progettati, installati, verificati, eserciti e mantenuti a regola d'arte, in conformità alla regolamentazione vigente, secondo le norme di buona tecnica applicabili, garantendo gli obiettivi di sicurezza antincendio previsti al paragrafo S.10.5 e la conformità alle prescrizioni tecniche riportate al paragrafo S.10.6.

Sono stati previsti degli accorgimenti per limitare la probabilità di innesco e garantire la sicurezza degli operatori e dei soccorritori. L'infrastruttura di ricarica è esistente alla data di emanazione della circolare n. 2 del 05/11/2011 prot. 15000.

La stazione di ricarica è dotata di un dispositivo di comando di sgancio di emergenza, ubicato in posizione segnalata ed accessibile agli operatori di soccorso. Il dispositivo determina il sezionamento dell'impianto elettrico nei confronti delle sorgenti di alimentazione.

Sarà installato un pulsante di sgancio generale per tutta l'attività, che interverrà anche sulla stazione di ricarica.

La modalità di carica del veicolo avviene con un collegamento alla rete di alimentazione in c.a. utilizzando prese e spine normate fino a 16 A oppure ordinarie prese e spine per uso domestico o industriale oppure prese e spine speciali ma comunque conformi ad una norma internazionale IEC.

La stazione di ricarica prevede 1 punto di connessione per la ricarica di veicoli.

Sarà installato n°1 estintore portatile idoneo all'uso su impianti o apparecchi elettrici in tensione, collocato in posizione segnalata, sicura e facilmente accessibile.

Nel caso specifico all'interno dell'azienda ECO RESOLUTION s.r.l. sarà presente un carrello elevatore conduttore del tipo elettrico con batteria annessa impiegato per il carico/scarico merci, la ricarica dello stesso avverrà all'esterno dell'attività in apposita area delimitata con specifica segnaletica.

L'area interna in cui sarà ubicata la stazione di ricarica e i suoi accessori è segnalata con idonea cartellonistica, collocata in posizione facilmente visibile anche da terzi.

L'area interna di ricarica delle batterie sarà opportunamente deducibile dal grafico allegato.

La cartellonistica riporta la seguente dicitura:

STAZIONE DI RICARICA PER VEICOLI ELETTRICI



Nei pressi della stazione di ricarica sarà presente un apposito cartello/etichetta che segnerà l'obbligo di ispezionare a vista il cavo di ricarica prima di ogni utilizzo. L'isolamento del cavo di connessione per la carica avrà un'adeguata resistenza all'usura tale da prevenire effetti termici pericolosi. Il cavo di connessione sarà verificato a vista prima di ciascun utilizzo. La schermatura metallica del cavo di alimentazione per la carica sarà dotata di messa a terra.

Saranno presenti dei divieti per la ricarica di veicoli elettrici non omologati e non revisionati secondo le disposizioni di legge vigenti.

Soluzioni conformi:

In presenza di infrastrutture per la ricarica di veicoli elettrici saranno inoltre assunte le seguenti ulteriori misure di sicurezza:

- Adozione di procedure operative che garantiscano la sicurezza degli operatori addetti alle operazioni di manutenzione nonché la sicurezza dei soccorritori.

S.10.6.4 - Protezione contro le scariche atmosferiche:

Per il fabbricato industriale oggetto della presente è stata redatta apposita 'Valutazione del rischio per scariche atmosferiche e scelta delle misure di prevenzione' secondo la norma CEI EN 62305-2 la protezione contro le scariche atmosferiche non risulta necessaria in quanto l'opificio industriale risulta autoprotetto (tenendo conto del valore R1). *La valutazione del rischio per scariche atmosferiche è stata allegata alla presente relazione integrativa.*

Segnaletica di sicurezza:

E' installata cartellonistica di emergenza conforme al D.Lgs. n. 81/2008, avente il seguente scopo:

- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza, o ai mezzi di soccorso o salvataggio;
- fornire altre indicazioni in materia di sicurezza;

E' segnalato l'interruttore di emergenza atto a porre fuori tensione l'impianto elettrico dell'attività.

Sono apposti cartelli indicanti:

- le uscite di sicurezza dei locali;
- la posizione degli idranti a servizio dell'attività;
- la posizione dei pulsanti dei punti manuale di allarme;
- la posizione degli estintori a servizio dell'attività;

Sono installati cartelli di:

- divieto;
- avvertimento;
- prescrizione;
- salvataggio o di soccorso;
- informazione in tutti i posti interni o esterni all'attività, nei quali è ritenuta opportuna la loro installazione;

Sono installati in particolare i seguenti cartelli:

- divieto di usare fiamme libere;
- divieto di depositare sostanze infiammabili o combustibili;
- divieto di fumare;

II TECNICO



Per. Ind.
Carlo Clemente
REGISTRO ALL'ALBO
PROFESSIONALE
COL N. 461

Sportello Unico per le Attività Produttive
Ricevuta
(art. 5, comma 4 DPR 160/2010 e art. 18-bis L. 241/1990)



1 - SUAP competente

Suap Comune di Solofra			
del comune di:	SOLOFRA	Id:	3962
Responsabile SUAP:	de Majo	Antonio	

2 - Riferimenti della pratica SUAP

Codice Pratica:	02140220647-17122024-1604
Protocollo SUAP:	REP_PROV_AV/AV-SUPRO/0071535 del 17/12/2024
Domicilio elettronico dichiarato:	carloraffaeleerminio.clemente@pec.eppi.it

3 - Impresa o soggetto economico

Denominazione:	ECO-RESOLUTION - SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA		
Codice Fiscale:	02140220647	Sede legale provincia:	AVELLINO
Presso il comune di:	AVELLINO		
via, viale, piazza ...:	PALATUCCI	n.	20/A

4 - Estremi del dichiarante

Cognome:	CLEMENTE	Nome:	CARLO RAFFAELE ERMINIO
Qualifica:	PROFESSIONISTA INCARICATO	Codice Fiscale:	CLMCLR59S10F693Z

5 - Indirizzo dell'impianto

del comune di:	SOLOFRA		
via, viale, piazza ...:	VIA CELENTANE	n.	/

6 - Termini del procedimento/controllo

Entro 60 giorni dalla data della presente ricevuta, salvo indizione della conferenza dei servizi ai sensi dell'art. 7, comma 3, del DPR 160/2010, l'amministrazione competente adotta un provvedimento espresso ovvero, in caso di SCIA condizionata, acquisisce gli atti di assenso o i

pareri di altri uffici e amministrazioni o esegue le verifiche preventive previste dalla normativa vigente.

7 - Accesso visione atti del procedimento

Il responsabile del SUAP costituisce il referente per l'esercizio del diritto di accesso agli atti e documenti detenuti dal SUAP, anche se provenienti da altre amministrazioni o da altri uffici comunali (art. 4, co.4 DPR n. 160/2010).

Ufficio in cui si può prendere visione degli atti:	
Suap Comune di Solofra	
Indirizzo:	PIAZZA San Michele n. 5 83029 - SOLOFRA (AV)
Altre info:	vedere sito istituzionale del comune

8- Interventi attivati nel procedimento ed amministrazioni competenti

Intervento	Amministrazione competente
Richiesta del parere di conformità per la realizzazione di progetti di impianti ed edifici soggetti a prevenzione incendi	Comando dei Vigili del Fuoco - PRINCE

9 - Elenco dei documenti informatici allegati

- 02140220647-17122024-1604.SUAP.PDF.P7M (Riepilogo Pratica SUAP)
- 02140220647-17122024-1604.005.PDF.P7M (ASSOLVIMENTO IMPOSTA DI BOLLO)
- 02140220647-17122024-1604.003.PDF.P7M (VALUTAZIONE RISCHIO PER SCARICHE ATMOSFERICHE _Fabbricato 'B')
- 02140220647-17122024-1604.018.PDF.P7M (elaborati grafici previsti nell'all. 1 al DM del 7.8.2012 (obbligatori nei casi previsti dall'art. 4 del DM del 7.8.2012))
- 02140220647-17122024-1604.019.PDF.P7M (elaborati grafici previsti nell'all. 1 al DM del 7.8.2012 (obbligatori nei casi previsti dall'art. 4 del DM del 7.8.2012))
- 02140220647-17122024-1604.020.PDF.P7M (elaborati grafici previsti nell'all. 1 al DM del 7.8.2012 (obbligatori nei casi previsti dall'art. 4 del DM del 7.8.2012))
- 02140220647-17122024-1604.004.PDF.P7M (VALUTAZIONE RISCHIO PER SCARICHE ATMOSFERICHE _Fabbricato 'C')
- 02140220647-17122024-1604.021.PDF.P7M (elaborati grafici previsti nell'all. 1 al DM del 7.8.2012 (obbligatori nei casi previsti dall'art. 4 del DM del 7.8.2012))
- 02140220647-17122024-1604.016.PDF.P7M (elaborati grafici previsti nell'all. 1 al DM del 7.8.2012 (obbligatori nei casi previsti dall'art. 4 del DM del 7.8.2012))
- 02140220647-17122024-1604.014.PDF.P7M (elaborati grafici previsti nell'all. 1 al DM del 7.8.2012 (obbligatori nei casi previsti dall'art. 4 del DM del 7.8.2012))
- 02140220647-17122024-1604.017.PDF.P7M (elaborati grafici previsti nell'all. 1 al DM del 7.8.2012 (obbligatori nei casi previsti dall'art. 4 del DM del 7.8.2012))
- 02140220647-17122024-1604.001.PDF.P7M (allega copia del versamento)
- 02140220647-17122024-1604.015.PDF.P7M (elaborati grafici previsti nell'all. 1 al DM del 7.8.2012 (obbligatori nei casi previsti dall'art. 4 del DM del 7.8.2012))
- 02140220647-17122024-1604.012.PDF.P7M (elaborati grafici previsti nell'all. 1 al DM del 7.8.2012 (obbligatori nei casi previsti dall'art. 4 del DM del 7.8.2012))
- 02140220647-17122024-1604.011.PDF.P7M (elaborati grafici previsti nell'all. 1 al DM del 7.8.2012 (obbligatori nei casi previsti dall'art. 4 del DM del 7.8.2012))
- 02140220647-17122024-1604.013.PDF.P7M (elaborati grafici previsti nell'all. 1 al DM del 7.8.2012 (obbligatori nei casi previsti dall'art. 4 del DM del 7.8.2012))
- 02140220647-17122024-1604.009.PDF.P7M (elaborati grafici previsti nell'all. 1 al DM del 7.8.2012 (obbligatori nei casi previsti dall'art. 4 del DM del 7.8.2012))
- 02140220647-17122024-1604.008.PDF.P7M (Fotocopia di un documento di identita' del soggetto che conferisce la procura speciale)
- 02140220647-17122024-1604.022.PDF.P7M (relazione tecnica prevista nell'all. 1 al DM del 7.8.2012 (obbligatoria nei casi previsti dall'art. 4 del DM del 7.8.2012))
- 02140220647-17122024-1604.006.PDF.P7M (Richiesta ESAME PROGETTO VVF)
- 02140220647-17122024-1604.010.PDF.P7M (elaborati grafici previsti nell'all. 1 al DM del 7.8.2012 (obbligatori nei casi previsti dall'art. 4 del DM del 7.8.2012))
- 02140220647-17122024-1604.007.PDF.P7M (Documento ID e Codice Fiscale _CLEMENTE CARLO)

- 02140220647-17122024-1604.002.PDF.P7M (Procura speciale)

- 02140220647-17122024-1604.001.MDA.PDF.P7M (MDA Pratica)

10 - Promemoria per controllo domicilio elettronico

Tutte le comunicazioni verranno inviate al seguente indirizzo
fornito dal richiedente:

carloraffaeleerminio.clemente@pec.eppi.it

11 - Estremi emissione della ricevuta:

Data di emissione:

17/12/2024

RELAZIONE TECNICA DI COLLAZIONAMENTO

**Progetto “ECORESOLUTION UPGRADE - IMPIANTO DI RICICLO E RECUPERO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI” per Procedura di Autorizzazione Unica (AUA) alla realizzazione e gestione di un impianto di smaltimento e/o recupero rifiuti non pericolosi ai sensi dell’Art. 208 D.Lgs.152/06 e smi
– Chiarimenti ARPAC**

Il sottoscritto Giancarlo Gioia, Ingegnere libero professionista con studio in 83100 Avellino, via Alfonso Rubilli, 22, telefono +39 347 0712212, iscritto all’albo degli ingegneri della Provincia di Avellino con numero 1310, in qualità di tecnico abilitato alla redazione della richiesta di “Procedura per il rilascio dell' Autorizzazione Unica degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.” per la Società Eco-Resolution s.r.l. i cui fabbricati ad uso industriale sono ubicati in 83029 Solofra (AV), in via Celentane, località Carluccio Ronca – Area ASI, al fine di fornire chiarimenti inerenti il parere tecnico dell’ARPAC-Dipartimento di Avellino trasmesso con nota prot. n. 67968 del 31.10.2024,

ESPONE QUANTO SEGUE

1. Elaborati planimetrici

Come richiesto si è provveduto a riportare i singoli aspetti funzionali delle planimetrie di cui agli Allegati 1.3.3a e 1.3.3b su più tavole esplicative in modo da evidenziare ogni specifico aspetto funzionale rappresentabile come elencato al punto 6.1 “Dotazioni minime per gli impianti di gestione rifiuti” di cui all’Allegato 1 della DGR n. 8 del 15/01/2019 includendo due specifiche planimetrie dedicate il sistema di captazione, convogliamento e abbattimento delle emissioni convogliate e diffuse per entrambi i corpi di fabbrica impiegati dalla ECO-RESOLUTION srl (cfr. TAV. SC-PE/12 e TAV.SC-PE/26).

A tale scopo si allegano alla presente le Tavole di seguito elencate:

ID. RICONDUZIONE N° TAVOLA		DESCRIZIONE	A3 Rapp.
1.3.3a	A/ 01	Linea A di recupero rifiuti - R3	1/250
1.3.3a	B/ 02	Linea B di recupero rifiuti - R3	1/250
1.3.3a	C/ 03	Linea C di recupero rifiuti - R9	1/250
1.3.3a	F/ 04	Linea F di recupero rifiuti - R3	1/250
1.3.3a	6.1.5/ 05	Linea P attività di pre-trattamento rifiuti- R12	1/250
1.3.3a	6.1.3/ 06	Linea Kr attività di messa a riserva rifiuti in baia - R13	1/250
1.3.3a	6.1.5/ 07	Linea Ks attività stoccaggio rifiuti - D15	1/250
1.3.3a	6.1.5/ 08	Linea KL attività di messa a riserva rifiuti in cassoni scarrabili - R13	1/250
1.3.3a	6.1.6/ 09	Settore per conferimento	1/250
1.3.3a	LT/ 10	Linea Lt linea termica	1/250
1.3.3a	UM/ 11	Linea rilancio di umidificazione materiale	1/250
1.3.3a	SC-PE/ 12	Punti di captazione e condotti adduzione aria Punti di emissione, punti di sfiato e convogliatori aria di bilanciamento	1/250
1.3.3a	NE/ 13	Linea Esterna con ugelli di nebulizzazione	1/250
1.3.3a	NI/ 14	Linea Interna con ugelli di nebulizzazione enzimi per barriera osmogenica	1/250
1.3.3a	6.1.3/ 15	Linea griglie di captazione liquidi al pavimento impermeabile	1/250
1.3.3a	RB/ 16	Linea Rb di recupero energetico biogas - R1	1/250
1.3.3b	6.1.5/ 17	Area Sc deposito temporaneo scarti di lavorazione	1/250
1.3.3b	6.1.5/ 18	Linea EOWa deposito ammendanti	1/250
1.3.3b	6.1.5/ 19	Linea EOWb deposito pulper	1/250
1.3.3b	6.1.5/ 20	Si - area di movimentazione interna	1/250
1.3.3b	6.1.5/ 21	Area di movimentazione esterna	1/250
1.3.3b	6.1.5/ 22	Area Ae area deposito emergenza	1/250
1.3.3b	6.1.5/ 23	Area Mp area deposito materie prime	1/250
1.3.3b	6.1.5/ 24	Area D deposito temporaneo rifiuti interni prodotti	1/250
1.3.3b	6.1.5/ 25	Linea EOWL deposito container da 1 a 12	1/250
1.3.3b	SC-PE/ 26	Punti di captazione e condotti adduzione aria Punto di emissione	1/250
1.3.3b	6.1.3/ 27	Linea griglie di captazione liquidi al pavimento impermeabile	1/250
1.3.5a	6.1.1-2-3/ 28	Planimetria punti di approvvigionamento acqua e rete scarichi idrici-unità B	1/250
1.3.5a	6.1.1-2-3/ 29	Planimetria punti di approvvigionamento acqua e rete scarichi idrici-unità C	1/250
1.2.2	6.1.5/ 30	Planimetria recinzione perimetrale, recinzione e cancelli unità B-C e viabilità interna in comune	1/500
1.3.3b	6.1.5/ 31	Linea IN - insacchettamento	1/250
1.3.3a	NCS/ 32	Zone di divisione unità B	1/250

2. Recupero dei rifiuti

In merito alle diverse linee di recupero rifiuti (A, B, C, F, e RB) e agli aspetti operativi/funzionali atti ad evitare commistioni di rifiuti e/o interferenze fra le diverse linee di recupero si è provveduto a distinguere in singole planimetrie le aree di messa in riserva e di lavorazione avendo cura di indicare per ciascuna area le tipologie di rifiuti eventualmente contenute fino a concorrere alla saturazione della relativa area (cfr. TAVOLE riportate in allegato alla presente).

- In riferimento ai puntuali chiarimenti richiesti, per i primi due punti si chiarisce che:
 - L'attività è organizzata in due capannoni proprio per distinguere nettamente la posizione dei rifiuti di terzi e dei prodotti, le attività di recupero da quelle di manutenzione o confezionamento dei prodotti.
 - L'attività di progetto non prevede la gestione di rifiuti incompatibili, suscettibili cioè di reagire pericolosamente tra di loro, anzi tutti i rifiuti trattati e recuperati sono tali da ottimizzare le proprie matrici ambientali nel comporsi tra di loro; comunque l'organizzazione degli stoccaggi è dotata di procedure di autocontrollo interno e sistemi di riscontro qualità (termocamere multispettrali e sensori di gas indesiderati) adatti a garantire che eventuali rifiuti incompatibili possano essere individuati ed eventualmente respinti all'origine o allontanati e stoccati in modo che non possono venire a contatto tra di loro presso un'apposita area di emergenza presso il capannone C (da impiegarsi anche per stoccare rifiuti derivanti da eventuali emergenze antincendio), indicata con "A_E" nella TAV. 1.3.3b-6.1.5/22 delle dimensioni pari a 11x3,5 metri, idonea all'agevole lo scarico di un intero container o piano mobile.
 - Le macrocategorie individuate posseggono valore di recupero intrinseco crescente che parte dai rifiuti organici, aumenta per i rifiuti legnosi ed aumenta ancora per i rifiuti oliginosi e per il biogas; pertanto, è estremamente sconsigliato creare commistioni indesiderate tra loro prima del rispettivo recupero e ugualmente per le interferenze durante le lavorazioni.
 - In base al lay-out impiantistico riportato nella tavole 1.3.3a e 1.3.3b, ogni deposito e linea di recupero è ben separata dalle altre rendendo impossibile la commistione di rifiuti e/o interferenze tra le diverse linee di recupero. Infatti, occorre considerare che delle quattro tipologie di rifiuti (dedicate a biomasse organiche-fangose, legnose, oliginose e gassose), due sono lavorate all'interno del corpo di fabbrica B (ossia quelle palabili: A/B ed F) e due sono lavorate in tubazioni esterne al corpo di fabbrica B (ossia quelle pompabili: C ed RB). In particolare, all'esterno del capannone B, essendo i flussi di materia intubati è impossibile creare commistione o interferenze di sorta, mentre, all'interno del capannone B si possono distinguere 3 aree lavorazione distinte, definite Nord-Centro-Sud dello stesso (Cfr.

Tav.1.3.3a-NCS/32). Nella zona Nord si effettua la ricezione e il deposito differenziale (come meglio si dirà dopo) dei rifiuti destinati alla zona centrale. Nell'area Centro si effettua la lavorazione dei rifiuti appartenenti alla macrocategoria 1, mentre nell'area Sud si effettua la lavorazione dei rifiuti appartenenti alla macrocategoria 2 essendo nettamente separata dalla carreggiata di transito e scarico/carico dei mezzi dalla zona Centro; tale superficie deve sempre essere tenuta in evidente stato di pulizia che si effettuerà dopo ogni scarico o carico di materia. Infine, ogni detta area Nord-Centro-Sud del capannone B, perfettamente monitorata da sensori di rilevamento inquinanti e da apposito sistema di termocamere multispettrali e di videosorveglianza, ha il suo varco dedicato di ingresso/uscita (sia carrabile che pedonale) munito di tutta la necessaria attrezzatura di pulizia e comunicazione.

- L'attuale organizzazione non ha mai creato criticità di commistioni di rifiuti o interferenze di alcun genere in quasi due decenni di attività poiché le lavorazioni avvengono in intervalli di tempo differenti e sono ben organizzate per non creare sovrapposizioni dei flussi atteso che, sia l'attività di compostaggio che di recupero del legno, necessitano di spostamenti pianificati, per non creare diseconomie, ad opera di mezzi meccanici in un ambiente privo di addetti a piede libero eccetto negli intervalli di pausa dedicati ai controlli di qualità.
- Sebbene le aree di deposito e stoccaggio rifiuti presenti in progetto sono di modeste dimensioni in esse si possono gestire un elevato numero di codici EER (anche più di quelli previsti) atteso che lo scopo di tali aree non è un accumulo prolungato nel tempo (trattandosi di sostanze organiche e non di inerti o metalli, ecc.) ma di un alloggio destinato al mero controllo di qualità prima della movimentazione verso la lavorazione interna (per massima parte) e/o dell'eventuale ricarica degli automezzi con destinazioni prepianificate. Quindi nelle aree di deposito e stoccaggio Kr, Kd e Kl si inserirà una quantità di rifiuto con singolo codice EER fino alla concorrenza dei quantitativi previsti in autorizzazione affiancando più di un codice EER (tipicamente 2) se i relativi rifiuti sono ben separati da apposito imballaggio (ad esempio cassoni e/o big bag).
- La promiscuità dei codici EER si annulla con l'invio a lavorazione, ossia dopo la realizzazione del primo cumulo di partenza per i rifiuti organici o la triturazione per i rifiuti legnosi o l'inserimento nei reattori di trattamento per i rifiuti oliginosi, e il relativo scarico dal registro di carico/scarico rifiuti.
- Per quanto concerne il processo di recupero R9 della linea C, si chiarisce:
 - Che esso viene effettuato all'interno di un impianto dotato di vasca di contenimento a tenuta di volumetria adeguata alle prescrizioni di legge (volumetria pari al serbatoio di maggiore

dimensione) per contenere fuoriuscite accidentali o a cause di rotture del sistema di recupero.

- La linea di recupero C è collocata in posizione periferica e terminale rispetto alle altre movimentazioni e prevede un funzionamento altamente automatizzato.
- Inoltre, si chiarisce che l'area di scarico esterna al capannone "Unità B" indicata in pianta con "Se" non è una vera area dove si sversa un rifiuto oleoso ma solo la piazzola di posizionamento dell'autotrasportatore atto a conferire in modo ordinato ai collettori di recapito del rifiuto oliginoso posizionati all'interno della vasca di contenimento di cui detto; il conferimento vero e proprio avverrà esclusivamente a mezzo pompaggio dalla cisterna impiegata per il trasporto con tubazione chiusa nel reattore di recupero anch'esso inserito integralmente nella vasca di contenimento di cui detto.
- Per quanto riguarda le procedure End Of Waste si integra l'apposita Relazione per l'applicazione della disciplina End Of Waste riportata nell'Allegato 1.4 all'istanza in oggetto, con apposite planimetrie riportanti il posizionamento e le dimensioni delle singole aree di deposito finale per singola tipologia di End Of Waste prodotto andando a definire meglio la dimensione massima del lotto come di seguito illustrato:

Prodotto EOW	Codice Area di deposito e descrizione	Tavola N°	Dimensioni area di deposito e volume lotto EOW
Compost e ammendanti agricoli	EOW _A : cumulo interno	1.3.3b-6.1.5/18	m 10x10x5x0,75 = 375 mc
Pulper substratico	EOW _B : 4 cassoni interni da 30 mc cadauno	1.3.3b-6.1.5/19	mc 30x4 = 120 mc
Materiali biofiltranti EOW _L	C ₆₋₁₂ : 6 cassoni esterni da 30 mc cadauno	1.3.3b-6.1.5/25	mc 30x6 = 180 mc
Materiali biocombustibili EOW _L	C ₇₋₁₂ : 6 cassoni esterni da 30 mc cadauno	1.3.3b-6.1.5/25	mc 30x6 = 180 mc
Oli lubrificanti e/o bioliquidi	O _L : 1 pedana per movimentazione esterna EPAL	1.3.3a-C/03	m 0,6x0,6x0,6 = 216 litri
Imballaggi in legno EOW _L	I: volume interno	1.3.3a-F/04	m 3x10x4 = 120 mc

- Relativamente ai rifiuti prodotti, oltre a quelli derivanti dai processi lavorativi che verranno collocati nell'area "Sc" del capannone unità C come mostrato nell'elaborato TAV.1.3.3b-SC/17, si è provveduto ad indicare il posizionamento dei contenitori atti al contenimento dei rifiuti derivanti dalle manutenzioni dei macchinari/attrezzature e i DPI, confluenti nei contenitori a tenuta (da 1 a 6) compartimentabili in 3 scompartimenti cadauno in base alle

esigenze di deposito, come mostrato nell'elaborato TAV-1.3.3b-6.1.5/24, per un totale di 18 codici EER. Pertanto, l'elenco riportato nel paragrafo n) della Relazione Tecnica a firma del sottoscritto deve intendersi integrata dei seguenti codici EER prodotti internamente dall'azienda e depositabili in modalità differenziata in detti contenitori D:

- 08 01 11 * pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
- 08 03 18 toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17
- 13 02 08 * altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione
- 15 01 02 imballaggi di plastica
- 15 01 10 * imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze (Taniche oli esausti, secchi pittura, ecc.)
- 15 02 02 * assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose (Filtri dell'olio, Filtri, materiali assorbenti, D.P.I., ecc.)
- 15 02 03 assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02 (Filtri dell'olio, Filtri, materiali assorbenti, D.P.I., ecc.)
- 16 01 03 pneumatici fuori uso
- 16 02 14 apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213 (RAEE)
- 17 02 03 plastica
- 17 04 05 ferro e acciaio
- 17 04 07 metalli misti
- 17 04 11 cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10
- 17 06 04 materiali isolanti, diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03

Per quanto concerne i seguenti rifiuti integrativi prodotti, essendo derivanti dalla pulizia generale dal fondo delle vasche di deposito impiegate e del sistema di trattamento delle acque reflue (deoliatori), essi saranno direttamente prelevati dalle autobotti impiegate per il loro smaltimento a norma del D.Lgs.152/06 e smi da ditte opportunamente autorizzate anche alla relativa manutenzione:

- 19 09 02 fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua (residuo derivante dalla pulizia delle vasca raccolta acqua dilavamento piazzali a monte dell'impianto di disoleazione)
- 19 09 99 rifiuti non specificati altrimenti (liquidi leggeri di origine idrocarburica separati nei processi di disoleazione)
- 20 03 04 fanghi delle fosse settiche
- 16 10 02 pulizie industriali.

3. Emissioni in atmosfera

- Si è provveduto a produrre le planimetrie delle due Tavole N°1.3.3a SC-PE/12 e N°1.3.3b SC-PE/26 in modo coerente a quanto richiesto.
- Per la rappresentazione grafica delle captazioni puntuali si integra la relazione tecnica con quanto indicato negli elaborati planimetrici di cui al precedente punto (Tavole N°1.3.3a SC-PE/12 e N°1.3.3b SC-PE/26) dove si indica con chiarezza le captazioni puntuali all'interno del capannone B e C. Trattasi di 8 prolungamenti flessibili in altezza terminanti sui punti di criticità così definiti:
 - Il punto n.1 è previsto per l'eventuale uso del vaglio mobile impiegabile per ottimizzare il passaggio tra la linea P e linea A nel capannone B (TAV. N°1.3.3a SC-PE/12);
 - I 5 punti dal n.2 al n.6 sono predisposti ad assorbire i vapori sui crescenti cumuli di pretrattamento fino a coprire l'intera linea P (TAV. N°1.3.3a SC-PE/12);
 - Il punto n.7 è deputato ad assorbire eventuali miasmi generabili dalla tramoggia di alimentazione della linea B per il processo anaerobico atto alla produzione di biogas, poiché dalla tramoggia in poi la linea è completamente a tenuta (TAV. N°1.3.3a SC-PE/12);
 - Il punto n.8 capta le emissioni delle polveri generabili dalla linea di insacchettamento denominata "IN" (TAV. N°1.3.3b SC-PE/26).
- Per quanto concerne il quint'ultimo punto, si ritiene che le aree esterne Se e K_L non possano rappresentare un problema emissivo e, pertanto, si è evitato di inserire i 3 punti di campionamento dell'area esterna anche per evitare interferenze ambientali di captazione dovuti alla cospicua presenza di attività produttive di terzi. In particolare, si è già provveduto a chiarire che l'area Se è adibita solo a piazzola di posizionamento dell'autotrasportatore per il conferimento del rifiuto liquido senza interazioni con l'ambiente esterno ma solo tramite pompaggio verso i silos di recapito, escludendo la possibilità di emissioni diffuse o concentrate. L'area K_L è gestita con l'impiego di n. 2 cassoni a tenuta per lo stoccaggio in R13 del rifiuto legnoso e le relative operazioni di carico/scarico in tale area K_L avverranno semplicemente posizionando

detti cassoni, previa relativa pesata e controllo documentale e qualitativo, direttamente acquisendo il cassone dal trasportatore o, se non possibile si caricheranno cassoni di proprietà della Eco-Resolution ma le operazioni di riempimento dei cassoni avverranno sempre all'interno del capannone rispettivamente nell'area adibita allo scarico/carico di tali materiali. Il materiale, depositato in cassoni nell'area K_L, non possiede granulometria fine tale da costituire una potenziale fonte di emissione di polveri diffuse a seguito dell'azione del vento. Ciononostante, la Ditta provvederà a bagnare il cumulo prima della fase di carico dello stesso qualora si rendesse necessario e/o a mantenere chiusi i cassoni.

Pertanto, è possibile affermare che le emissioni polverulente di tipo diffuso ipotizzabili non arrecheranno alcun aggravio all'ambiente esterno.

Per quanto concerne il monitoraggio delle emissioni odorigene si è provveduto a integrare il controllo di tale parametro direttamente alle emissioni convogliate dei camini E1, E2 ed E3 in quanto, dall'esperienza maturata e delle analisi del progetto presentato, si ritiene che, dato il rischio di interferenze ambientali di captazione odori provenienti anche da altri cospicui siti lavorativi insalubri presenti in zona, possono essere monitorate solo all'interno delle aree lavorative coperte.

Riguardo a tale punto si chiarisce, infine, che nel progetto si prevede di mantenere in essere l'attuale anello interno di ugelli per la nebulizzazione enzimi atti all'abbattimento di eventuali odori interni al capannone B generabili in fase di scarico nella zona Nord del capannone B anche al fine di semplificare le successive fasi di gestione. Parimente, nel progetto si prevede di mantenere in essere l'attuale batteria di poggiatori enzimatici atti all'umidificazione e abbattimento degli odori provenienti dalle linee di lavorazione A (nella zona Centro di biossificazione accelerata) ed F (nella zona Sud per mantenere umido e depolverato il legno). Come pure si prevede di mantenere in essere l'attuale anello esterno di ugelli per la nebulizzazione acqua atto a evitare qualsiasi dispersione di polveri o odori nell'ambiente perimetrale esterno. La combinazione di questi sistemi, congiuntamente agli attuali apparati di captazione e abbattimento delle emissioni, consente un agevole controllo degli odori e delle polveri legate all'attività prevista.

(Cfr. Tavole N°1.3.3a - UM/11, N°1.3.3a - NE/13 N°1.3.3a - NI/14)

- Per quanto riguarda il punto di emissione/sfiato S2, si è provveduto ad inserire nella planimetria di cui alla allegata Tavola N°1.3.3a SC-PE/12 il punto di sfiato S2, rimosso per puro errore di digitazione; pertanto, si ribadisce che permangono i soli 2 punti di sfiato S2 ed S3 poiché il punto di sfiato S1 è stato soppresso per eliminazione della relativa fonte emissiva.

- Si è risolta l'incongruenza tra il diametro e la sezione del camino E3 e si è adeguato il quadro emissivo a quanto richiesto come indicato nella seguente tabella che va ad integrare la "Relazione sulle emissioni in atmosfera" (Allegato 1.2.7 all'istanza in oggetto) a firma del sottoscritto:

Parametri e valori			E1				E2				E3			
Emissione		Metodo	Stimato				Stimato				Stimato			
Camino	Altezza dal suolo	m	10				10				10			
	Altezza dal colmo		2				2				2			
	Geometria sezione		Circolare				Circolare				Circolare			
	Diametro o lati	m	0,80				0,80				0,70			
	Sezione	m²	0,50				0,50				0,40			
Emissioni	Provenienza		Ambiente di lavoro, lato destro unità B				Ambiente di lavoro, lato sinistro unità B				Deposito e insacchettamento prodotto finito capannone unità C			
	Frequenza	n/d	Continua				Continua				Continua			
	Durata	h/d	16				16				16			
	Angolo del flusso	°	Verticale				Verticale				Verticale			
	Temperatura	°C	30				30				25			
	Velocità	m/s	6				6				6			
	Portata	Nm³/h	10.000				10.000				8.000			
MTD adottate			Scrubber biofiltrante				Ciclone + filtro a maniche				Scrubber biofiltrante			
Piano Qualità Aria			IT0605				IT0605				IT0605			
Inquinanti			Classe	Conc.ne	Fl. massa	F. emiss.	Classe	Conc.ne	Fl. massa	F. emiss.	Classe	Conc.ne	Fl. massa	F. emiss.
				(mg/Nm³)	(kg/h)	(g/m²)						(mg/Nm³)	(kg/h)	(g/m²)
Polveri				40	0,400		40	0,400			40	0,320		
S.O.V.			Classe I	2	0,020		Classe I	2	0,020		Classe I	2	0,016	
S.O.V.			Classe II	5	0,050		Classe II	5	0,050		Classe II	5	0,040	
S.O.V.			Classe III	40	0,400		Classe III	40	0,400		Classe III	40	0,320	
S.O.V.			Classe IV	70	0,700		Classe IV	70	0,700		Classe IV	70	0,560	
S.O.V.			Classe V	100	1,000		Classe V	100	1,000		Classe V	100	0,800	
Ammoniaca NH3				200	2,000		200	2,000			200	1,600		
Acido Solfidrico H2S				5	0,050		5	0,050			5	0,040		
Ammine				47	0,470		47	0,470			47	0,3760		
Mercaptani				2	0,020		2	0,020			2	0,016		
Dimetilsolfuro				0,6	0.006		0,6	0.006			0,6	0.005		
Effluenti Odorigeni				300 UO/Nm³			300 UO/Nm³				300 UO/Nm³			

- Si chiarisce che il sottoscritto, avendo potuto verificar che il capannone è già costantemente tenuto in depressione con gli attuali sistemi di abbattimento già autorizzati dalla Regione Campania con DD n.246 del 19.02.2014, e l'intervento di progetto presentato agli organi competenti è tale da non generare variazioni di impatto ambientale rispetto alla situazione in essere, si è attenuto a quanto descritto e allo stato di fatto anche negli elaborati progettuali trasmessi.

Nel riservarsi di trasmettere ulteriori elaborati al fine di meglio chiarire i punti esposti, si rassegna la presente relazione tecnica composta da 10 pagine compresa la presente.

Avellino, li 27/12/2024

Il tecnico


(ing. Giancarlo Gioia)



Linea *A* di recupero rifiuti - R3
rapp. 1:250

Procedura per il rilascio dell' Autorizzazione Unica
degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti
di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C.RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

allegato
1.3.3a
A/01
dicembre 2024

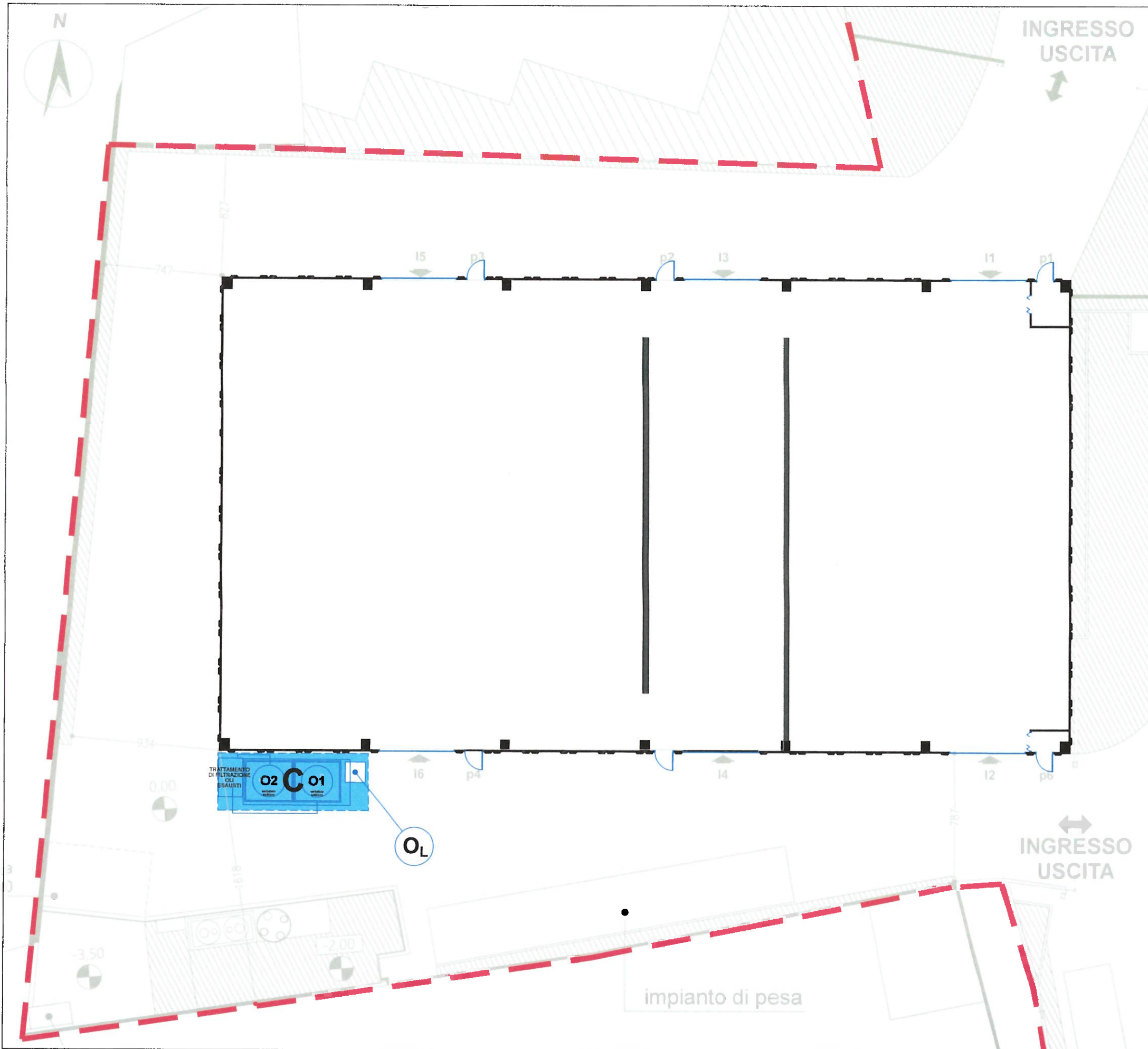


Linea *B* di recupero rifiuti - R3
rapp. 1:250

Procedura per il rilascio dell' Autorizzazione Unica
degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti
di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C.RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

allegato
1.3.3a
B/02
dicembre 2024



ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI AVELLINO
DOTT. ING.
GIANCARLO GIOIA
ISCRITTO ALL'ALBO
PROFESSIONISTE
COL. N 1310

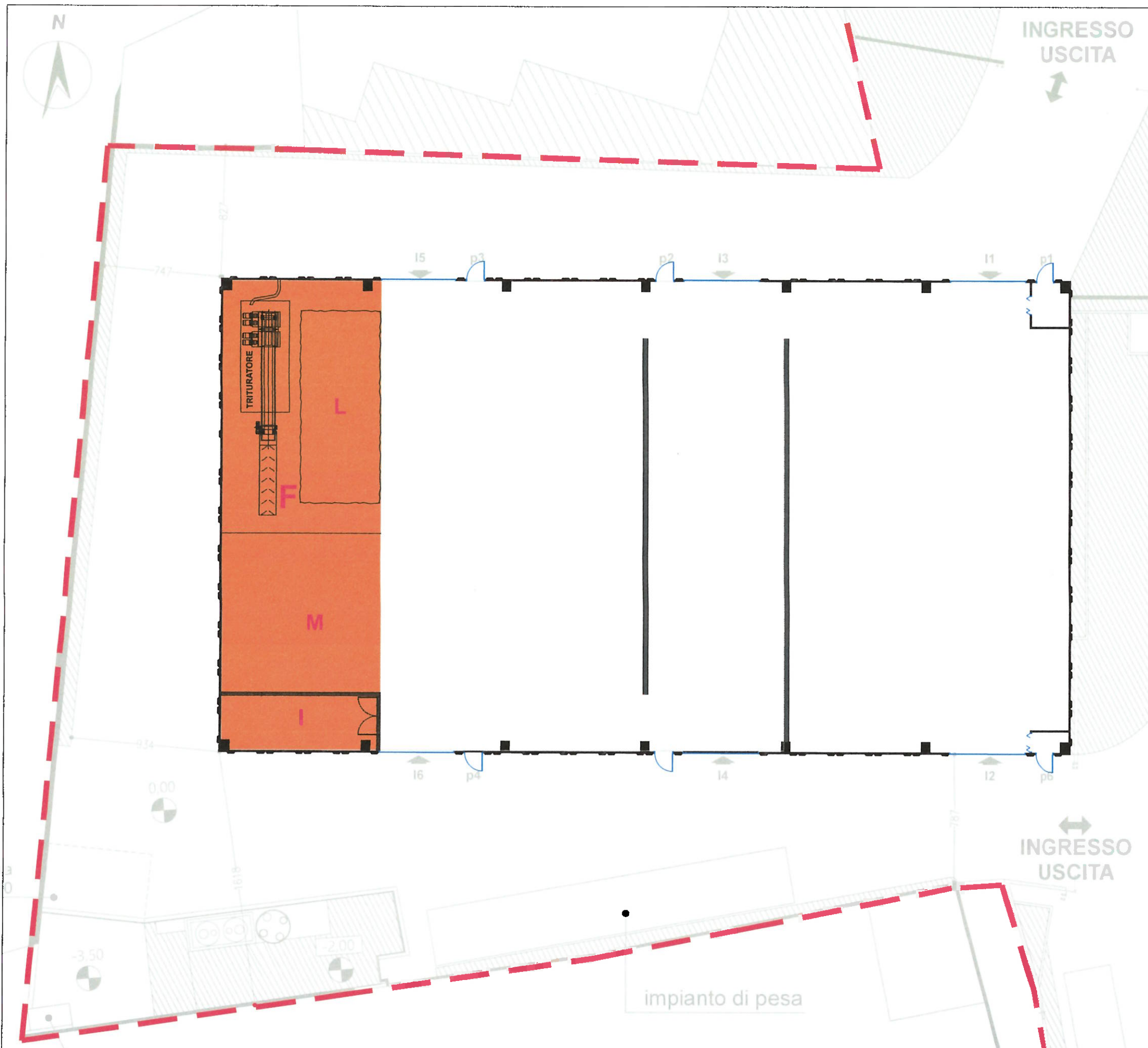
Linea C di recupero rifiuti - R9

rapp. 1:250

Procedura per il rilascio dell' Autorizzazione Unica
degli impianti di smaltimento e recupero rifiuti
di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C. RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

allegato
1.3.3a
C/03
dicembre 2024



Linea *F* di recupero rifiuti - R3

rapp. 1:250

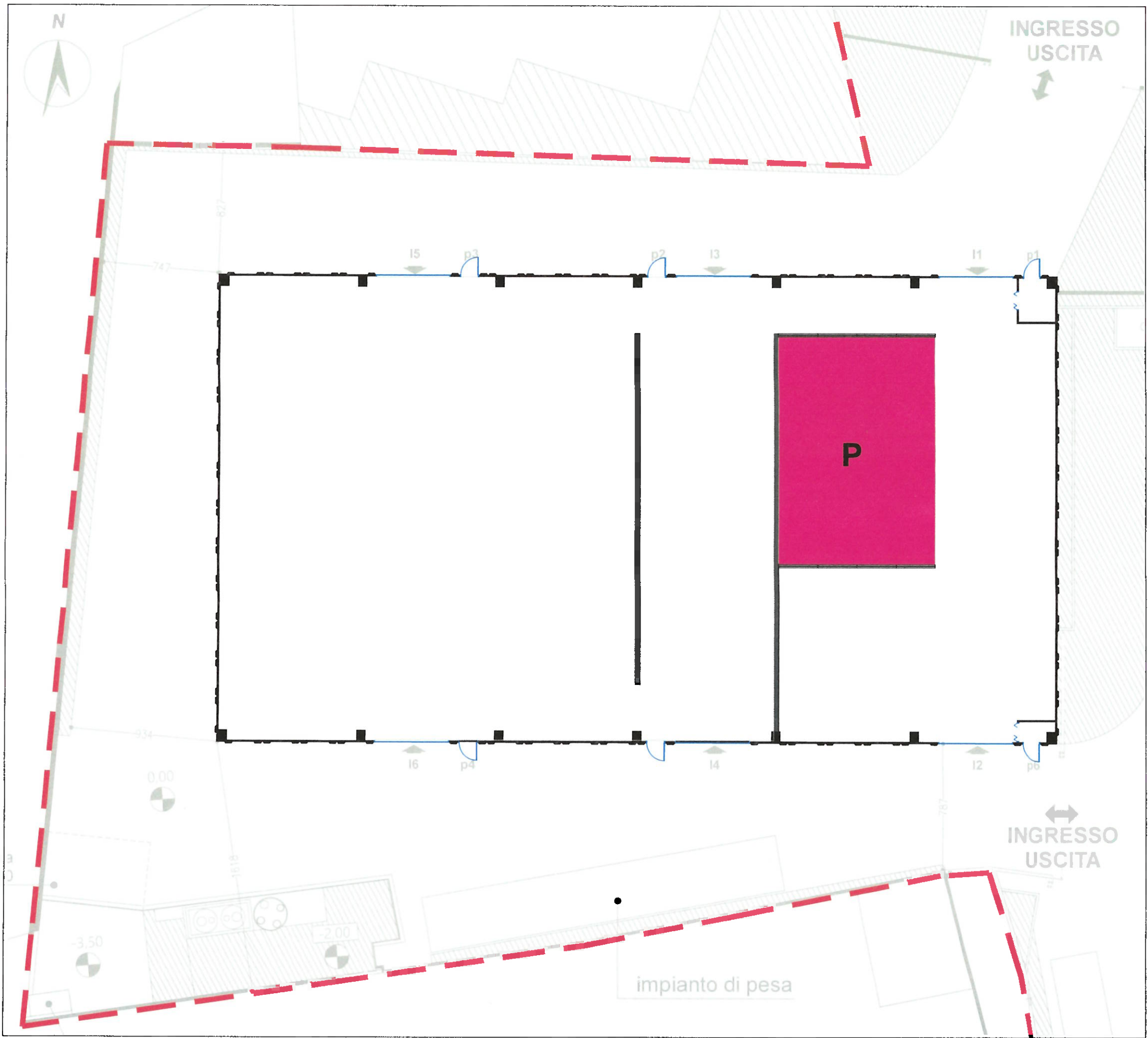
Procedura per il rilascio dell' Autorizzazione Unica
degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti
di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C. RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

allegato
1.3.3a

F/04

dicembre 2024



LEGENDA



Attività di pre-trattamento dei rifiuti - R12

Rifiuti di cui alla MACROCATEGORIA 1



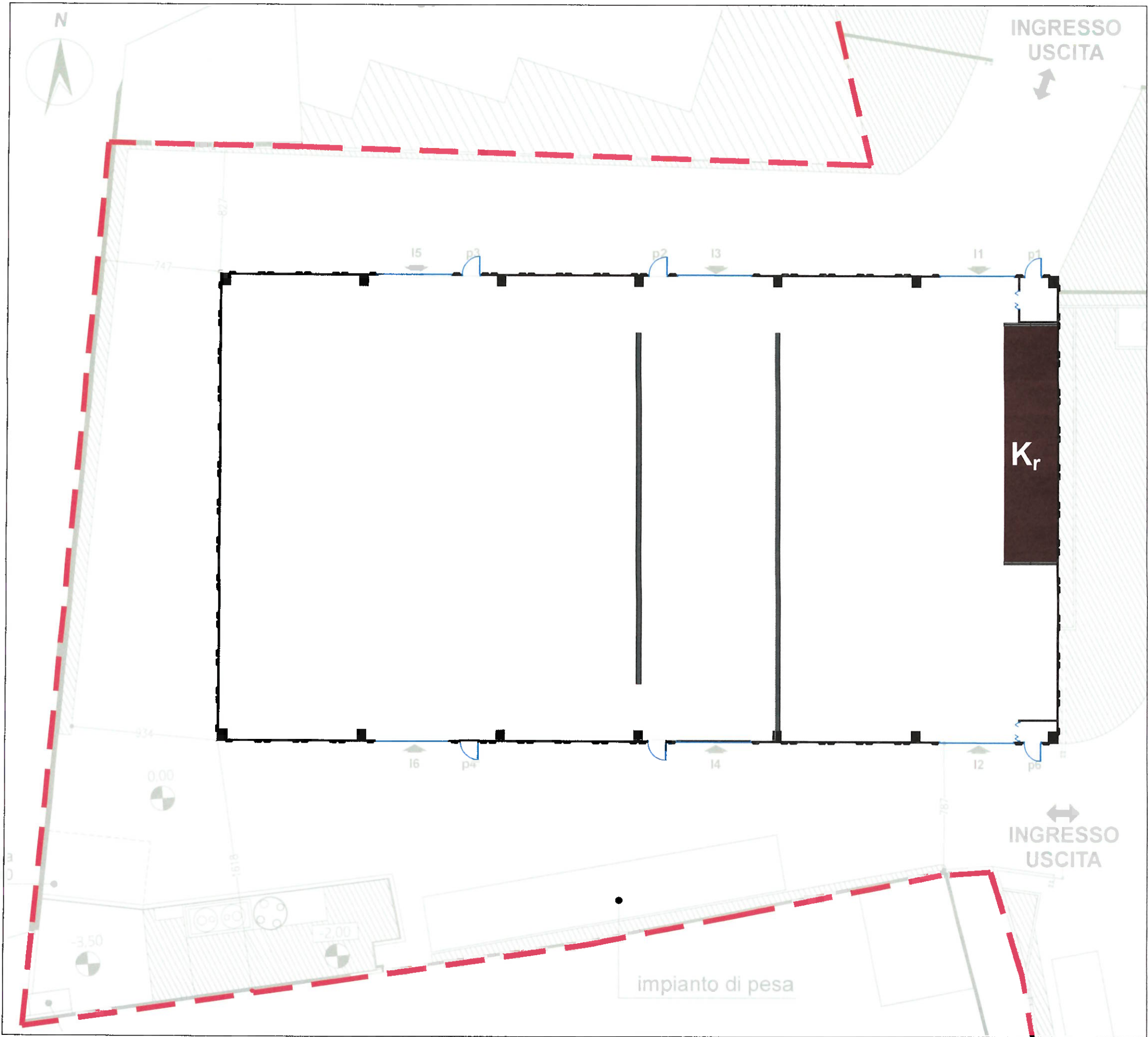
Linea **P** attività di pre-trattamento
dei rifiuti - R12

rapp. 1:250

Procedura per il rilascio dell' Autorizzazione Unica
degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti
di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C.RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

allegato
1.3.3a
6.1.5/05
dicembre 2024



LEGENDA

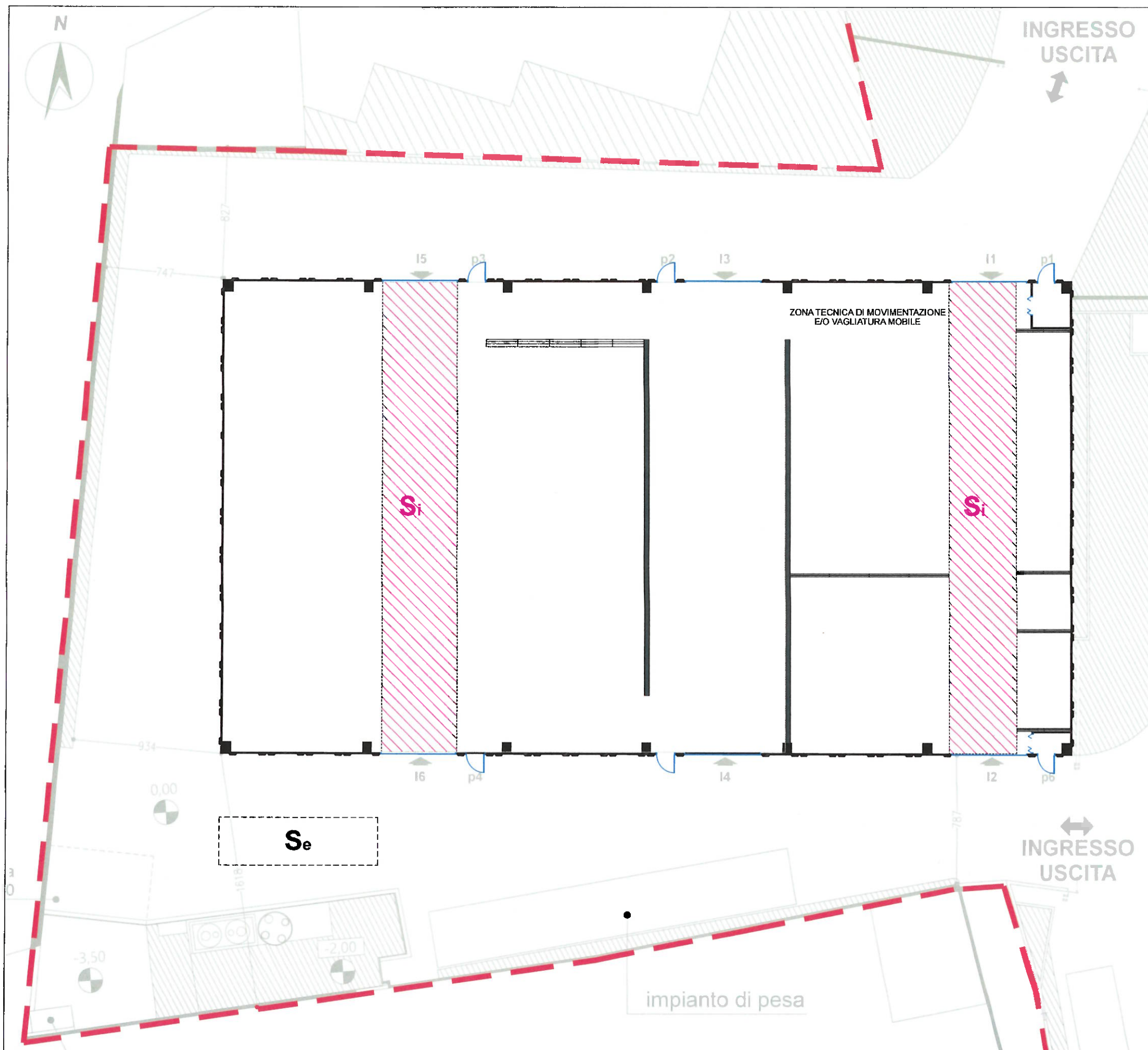
K_r Attività di messa a Riserva rifiuti in baia - R13
Rifiuti di cui alla MACROCATEGORIA 1



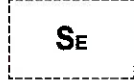
*Linea **K_r** attività di messa a riserva rifiuti in baia - R13*
rapp. 1:250

Procedura per il rilascio dell' **Autorizzazione Unica degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti** di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.
Stabilimento Industriale **ECO-RESOLUTION srl**
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C.RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

allegato
1.3.3a
6.1.3/06
dicembre 2024



LEGENDA

	Area di Scarico
	Posizionamento Autocisterna



Settore per conferimento
rapp. 1:250

Procedura per il rilascio dell' Autorizzazione Unica
degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti
di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C.RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

allegato
1.3.3a
6.1.6/09
dicembre 2024

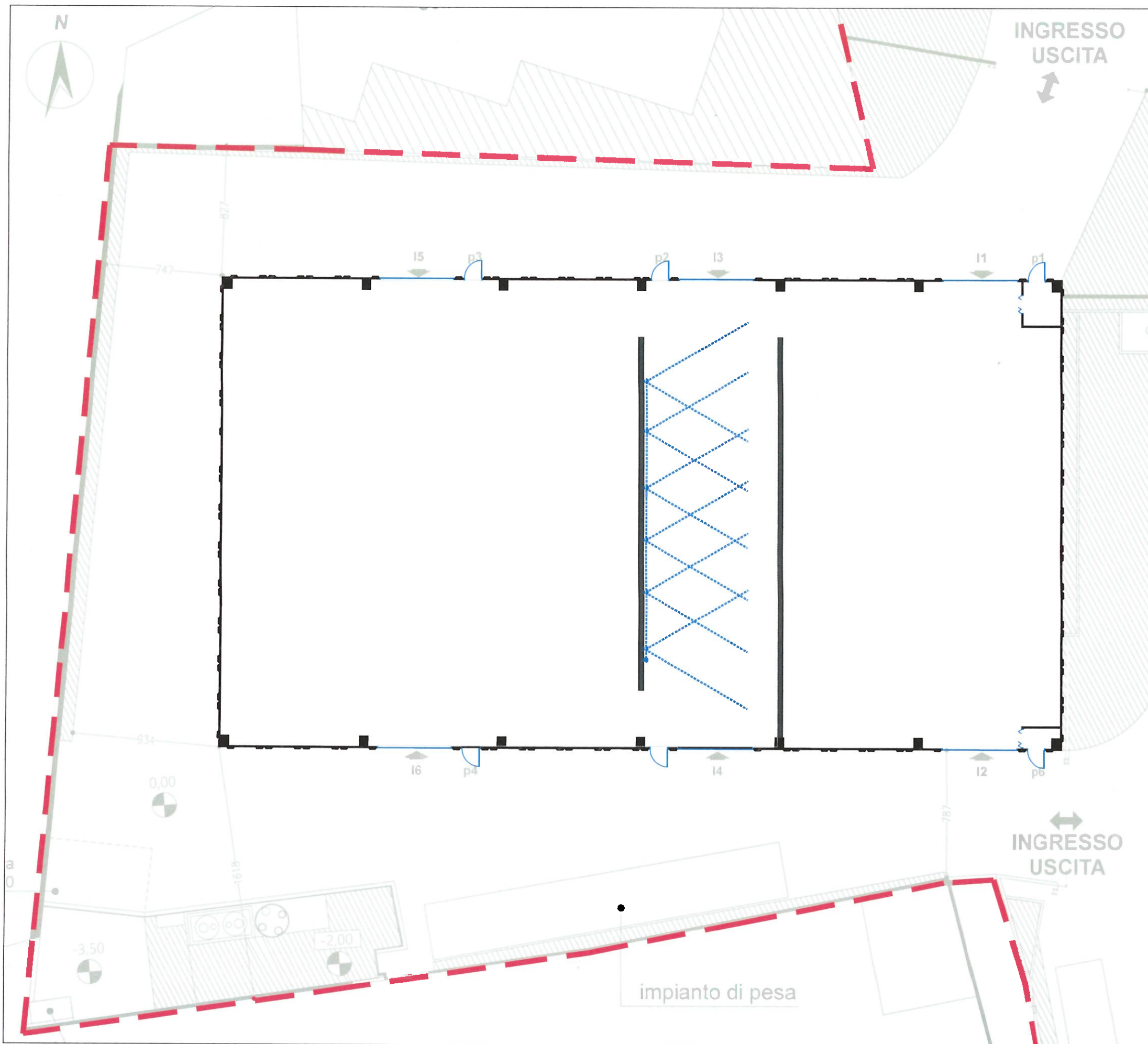


Linea L_T linea termica
rapp. 1:250

Procedura per il rilascio dell' Autorizzazione Unica
degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti
di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C.RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

allegato
1.3.3a
LT/10
dicembre 2024



**Linea rilancio di umidificazione
materiale**

rapp. 1:250

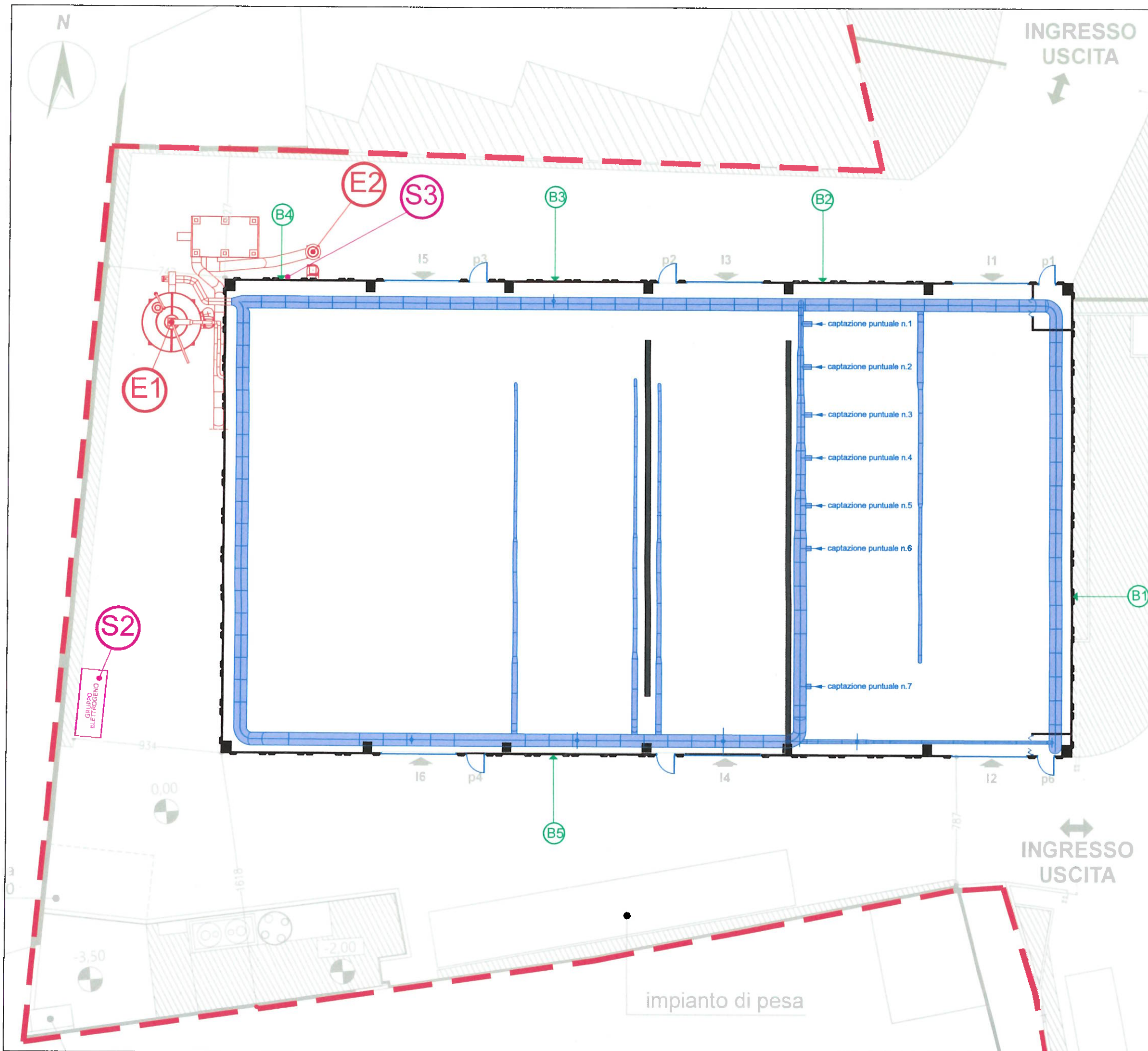
Procedura per il rilascio dell' Autorizzazione Unica
degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti
di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C. RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

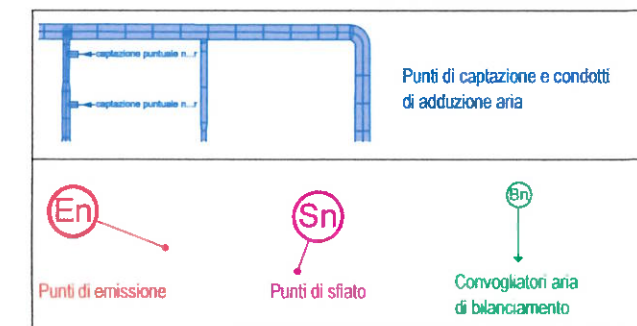
allegato
1.3.3a

UM/11

dicembre 2024



LEGENDA



- **Punti di captazione e condotti di adduzione aria**
- **Punti di emissione, punti di sfiato e convogliatori aria di bilanciamento**
rapp. 1:250

Procedura per il rilascio dell' **Autorizzazione Unica degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti** di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

Stabilimento Industriale **ECO-RESOLUTION srl**
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C.RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

allegato
1.3.3a
SC-PE/12
dicembre 2024



**Linea Esterna con ugelli
di nebulizzazione**

rapp. 1:250

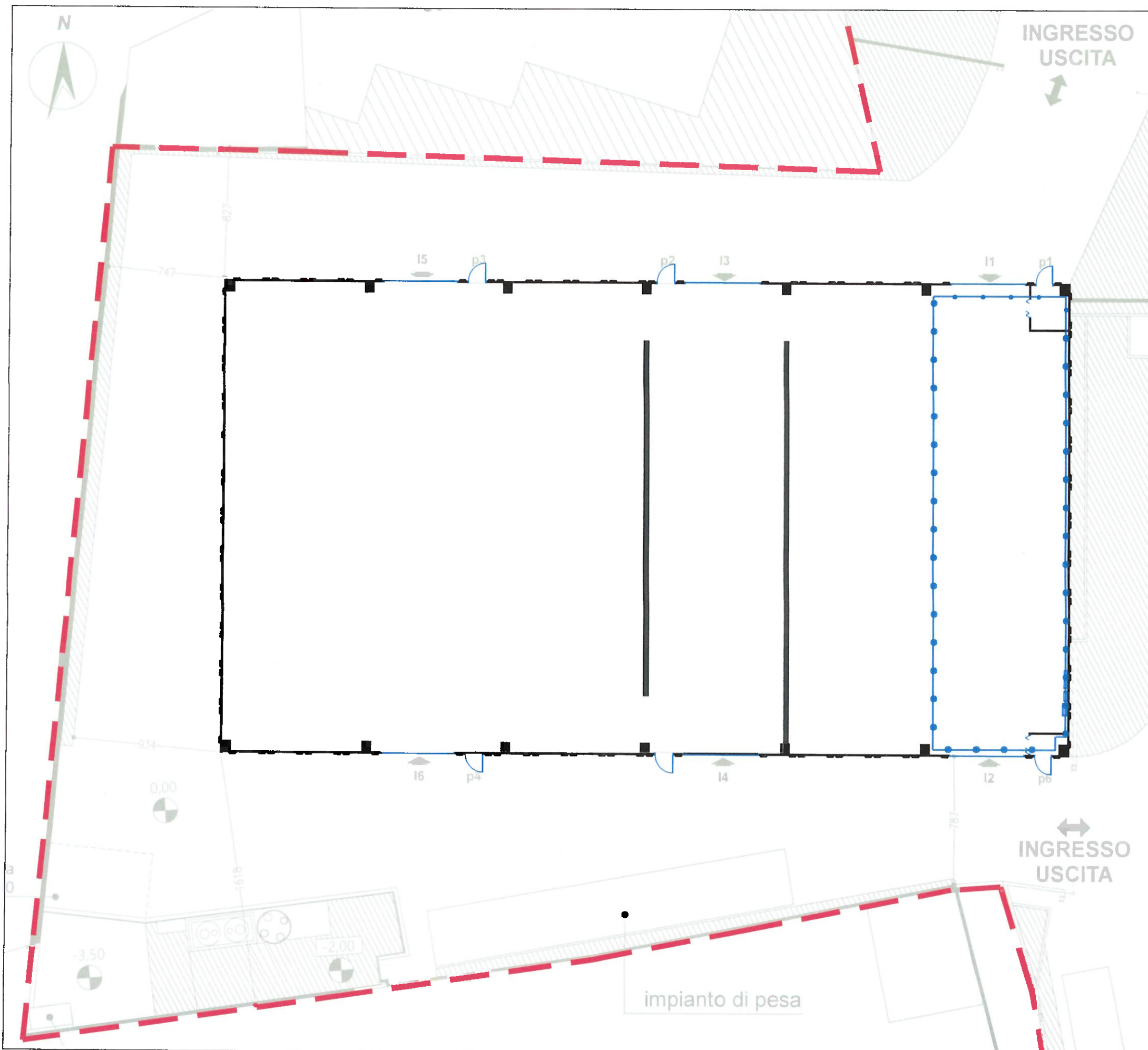
Procedura per il rilascio dell' Autorizzazione Unica
degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti
di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C.RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

allegato
1.3.3a

NE/13

dicembre 2024

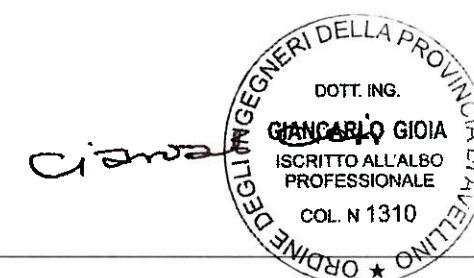
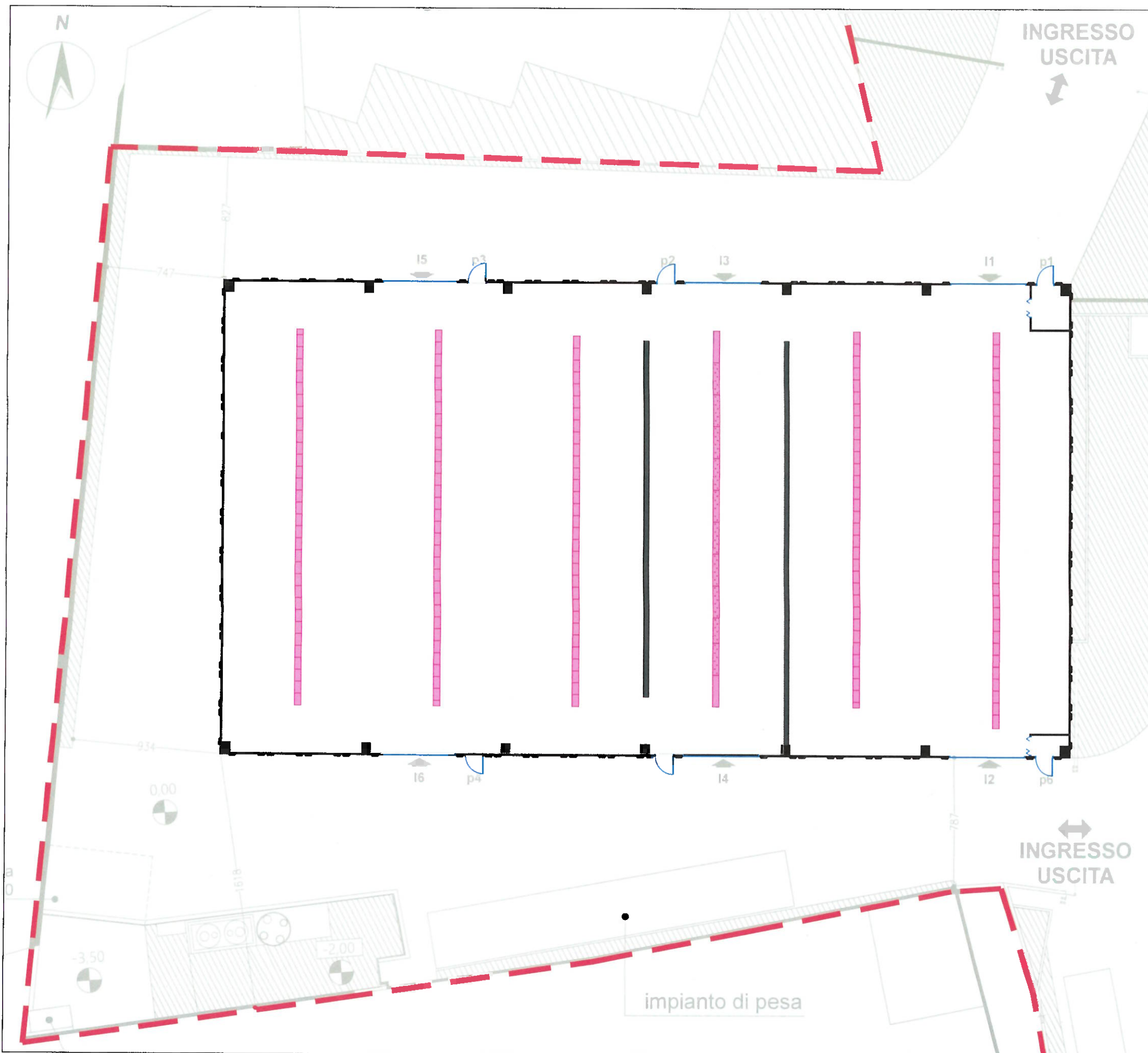


Linea Interna con ugelli di nebulizzazione enzimi per barriera osmogenica
rapp. 1:250

Procedura per il rilascio dell' Autorizzazione Unica degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C. RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

allegato
1.3.3a
NI/14
dicembre 2024

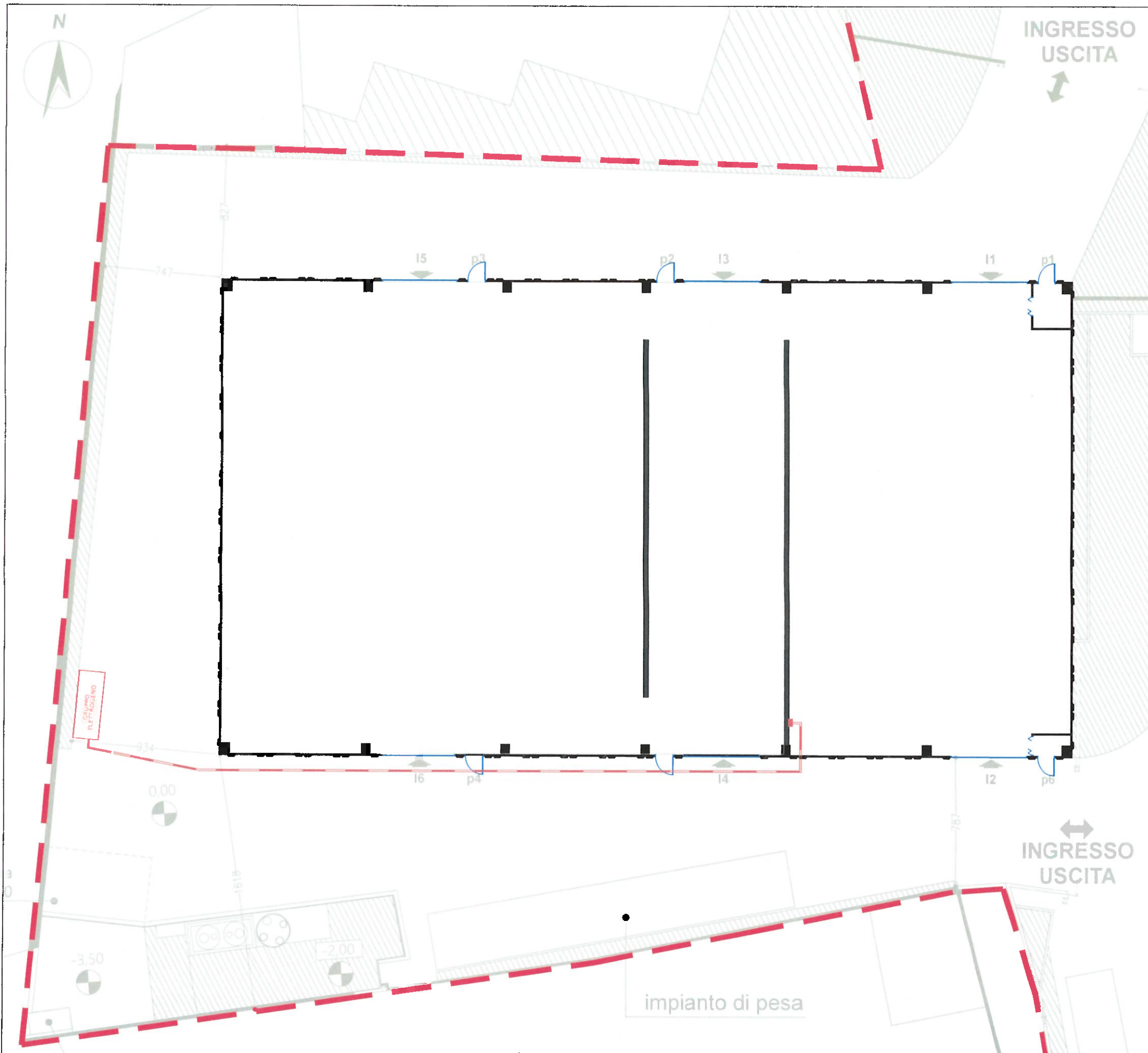


**Linea griglie di captazione liquidi al
pavimento impermeabile**
rapp. 1:250

Procedura per il rilascio dell'Autorizzazione Unica
degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti
di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C.RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

allegato
1.3.3a
6.1.3/15
dicembre 2024

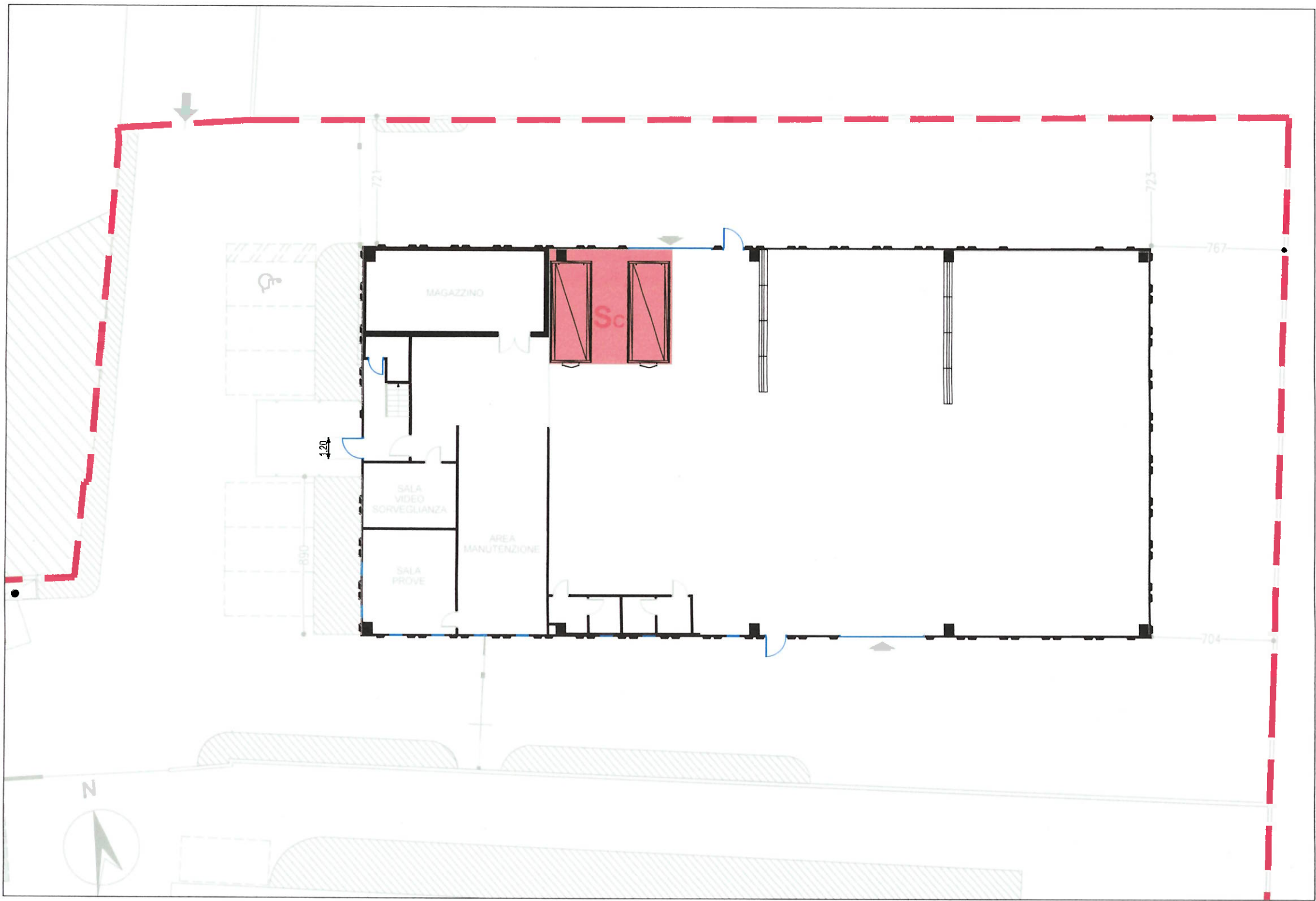


**Linea R_B di recupero
energetico biogas - R1**
rapp. 1:250

Procedura per il rilascio dell' Autorizzazione Unica
degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti
di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C.RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

allegato
1.3.3a
RB/16
dicembre 2024

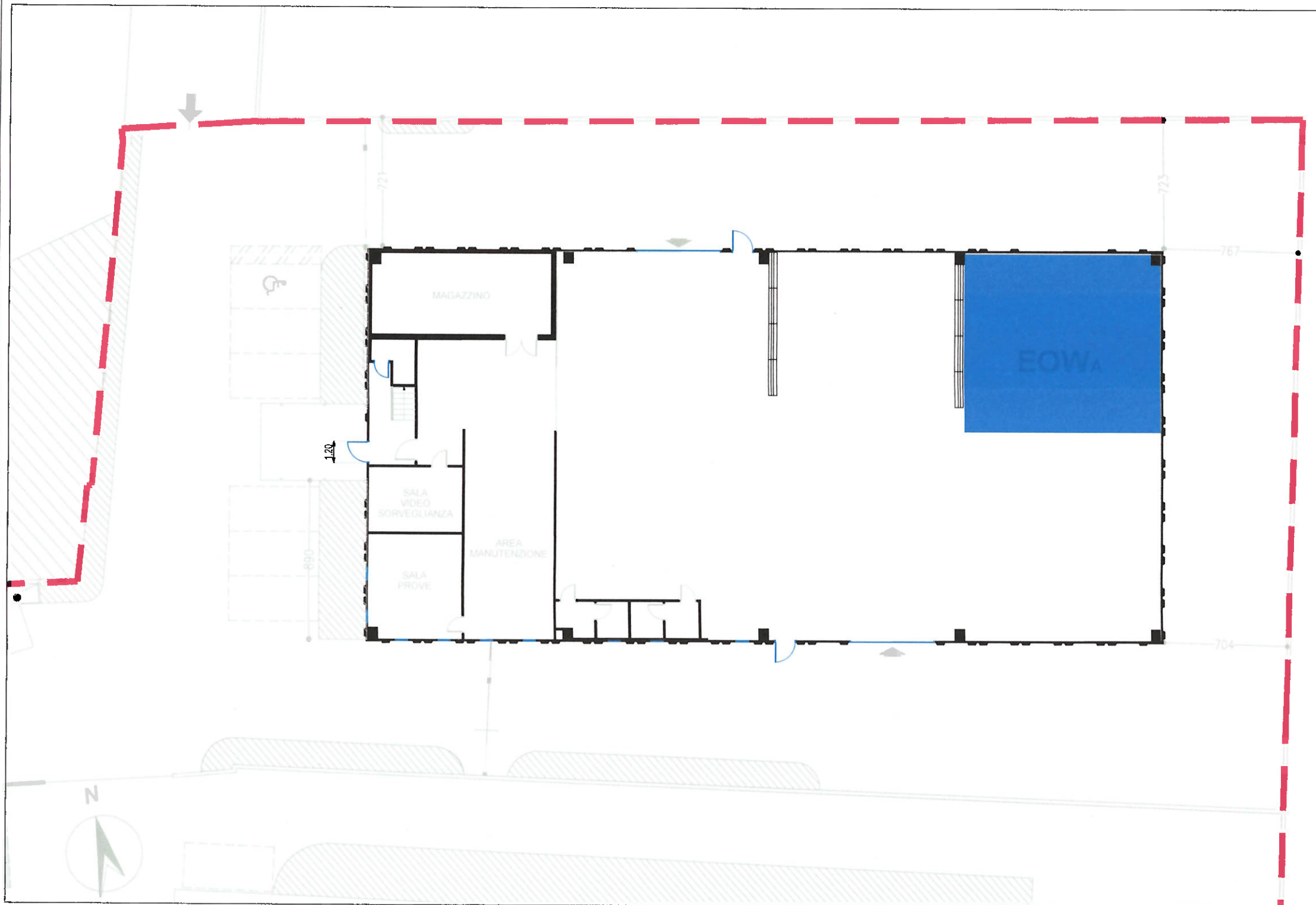


Area S_c deposito temporaneo
scarti di lavorazione
rapp. 1:250

Procedura per il rilascio dell' Autorizzazione Unica
degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti
di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C.RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

allegato
1.3.3b
6.1.5/17
dicembre 2024



Linea **EOW_A**

deposito ammendanti

rapp. 1:250

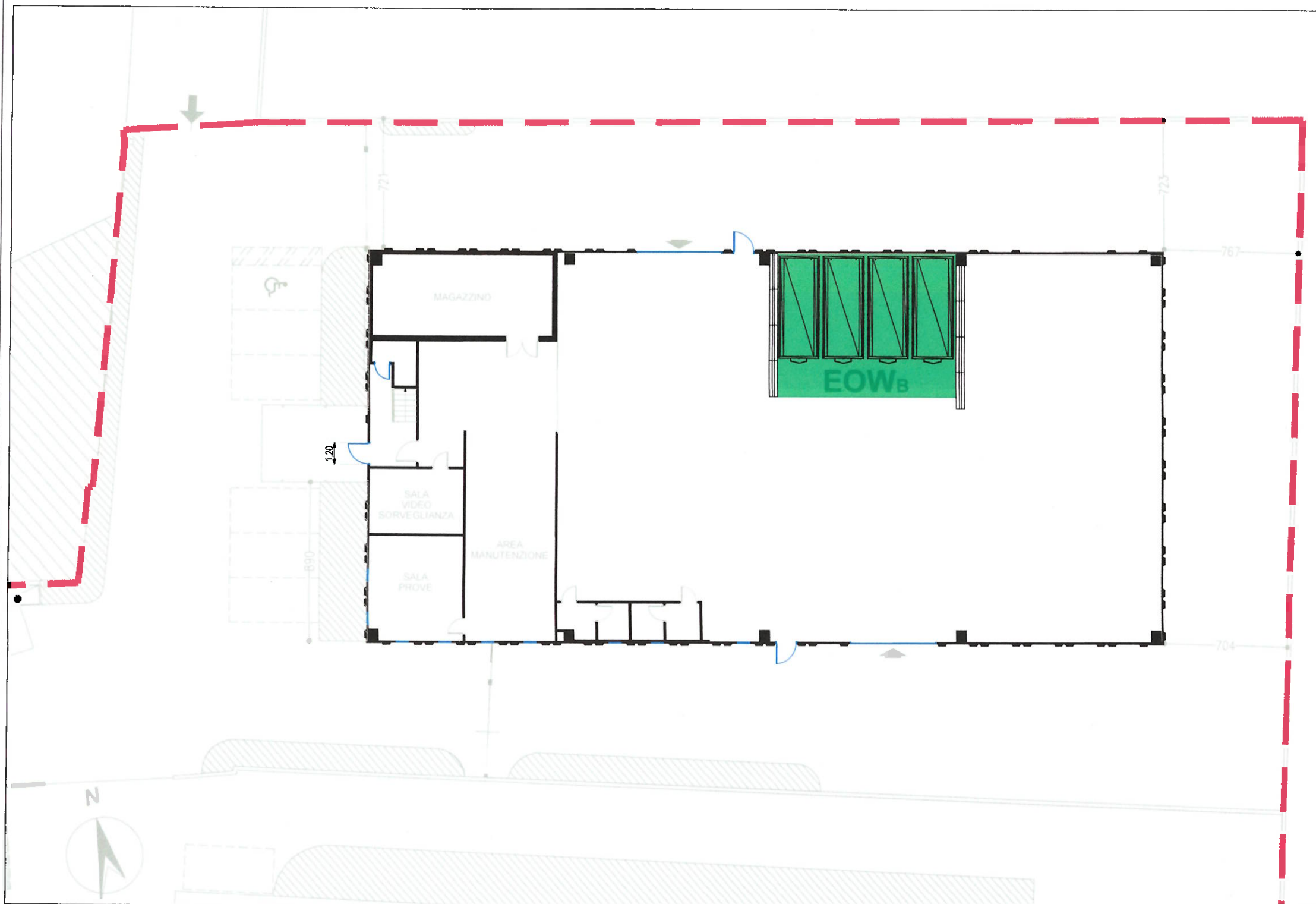
Procedura per il rilascio dell' **Autorizzazione Unica**
degli **Impianti di smaltimento e recupero rifiuti**
di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

Stabilimento Industriale **ECO-RESOLUTION srl**
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C. RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

allegato
1.3.3b

6.1.5/18

dicembre 2024



Linea **EOW_B**

deposito pulper

rapp. 1:250

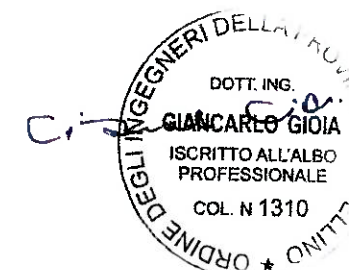
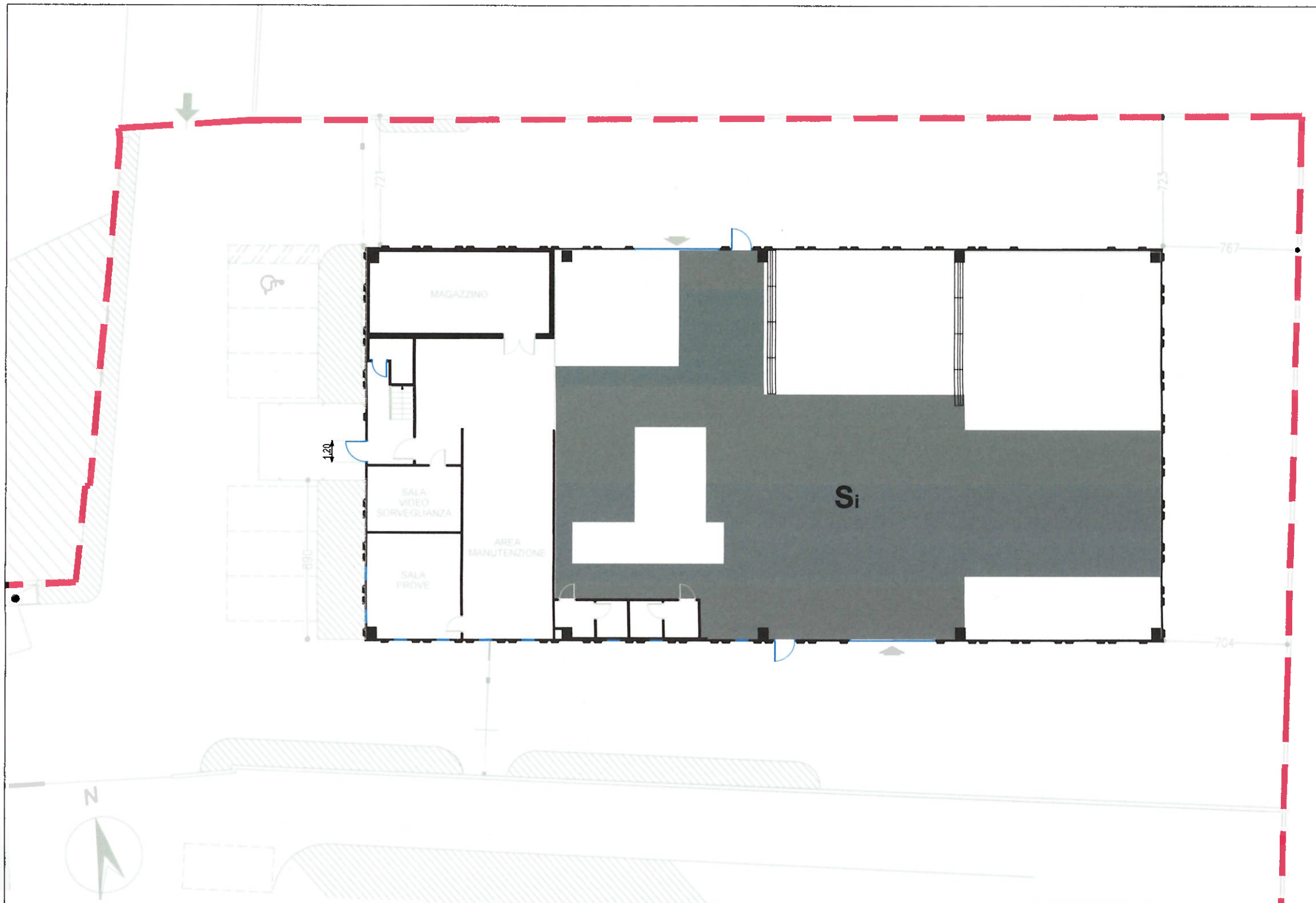
Procedura per il rilascio dell' Autorizzazione Unica
degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti
di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C.RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

allegato
1.3.3b

6.1.5/19

dicembre 2024

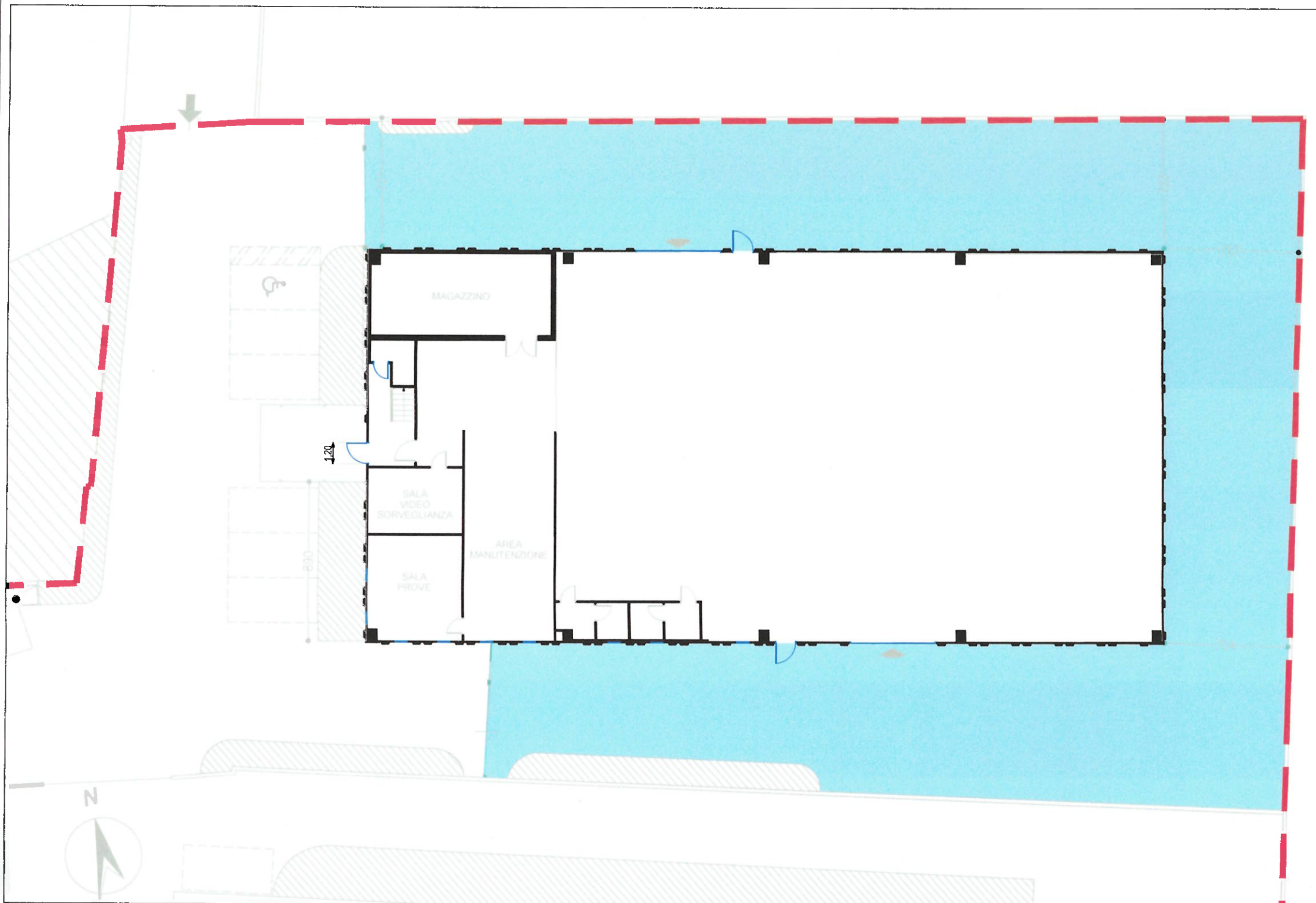


***S_i area di movimentazione
interna***
rapp. 1:250

Procedura per il rilascio dell' **Autorizzazione Unica**
degli **Impianti di smaltimento e recupero rifiuti**
di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C. RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

allegato
1.3.3b
6.1.5/20
dicembre 2024



Area di movimentazione esterna
rapp. 1:250

Procedura per il rilascio dell' Autorizzazione Unica
degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti
di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C. RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

allegato
1.3.3b

6.1.5/21

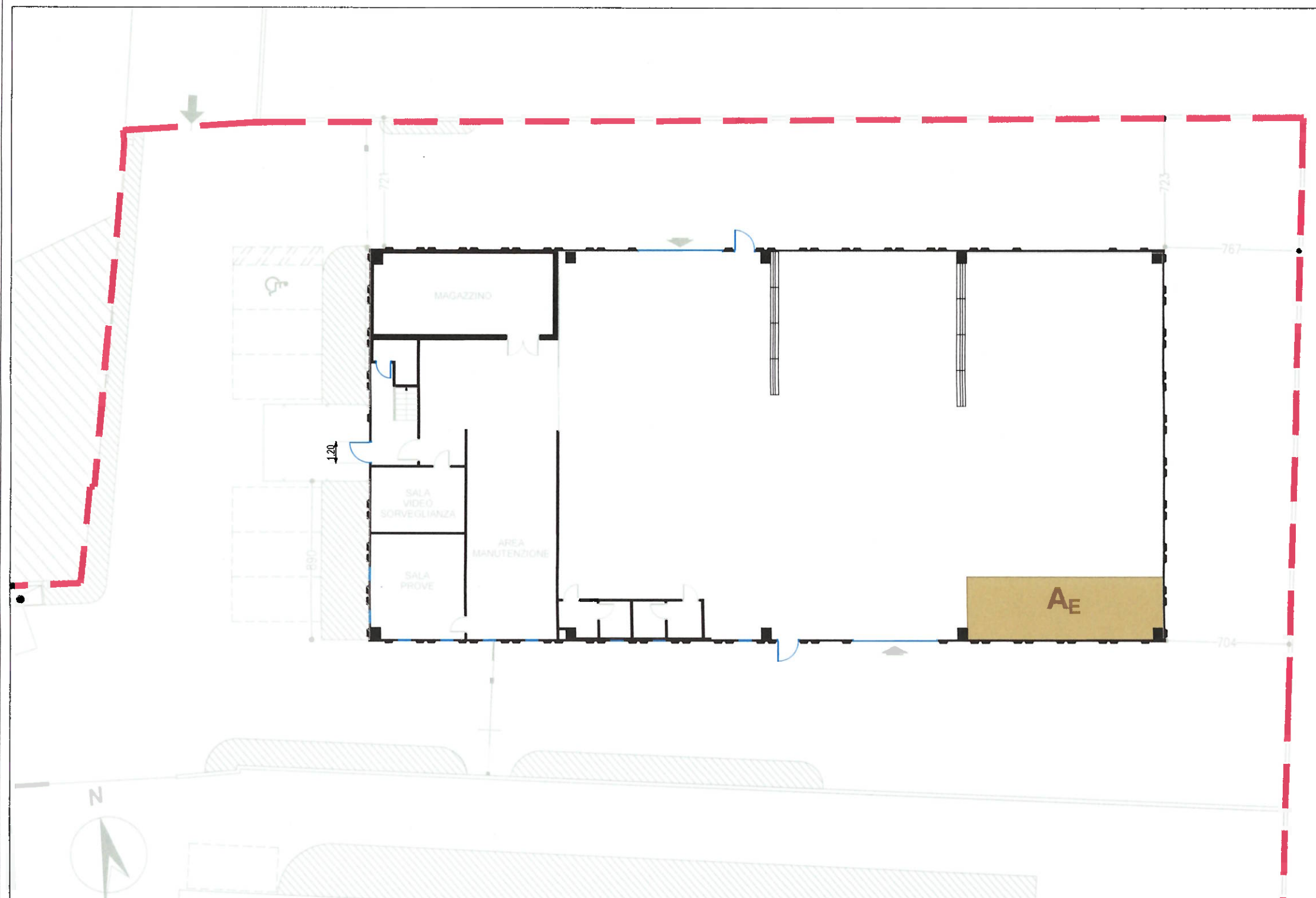
dicembre 2024

LEGENDA



Area deposito di Emergenza

Rifiuti eventualmente non conformi all'omologa di accettazione o derivanti dalla gestione di emergenze antincendio ai sensi del D.G.R. 223/19



Area **A_E** area deposito di emergenza
rapp. 1:250

Procedura per il rilascio dell'Autorizzazione Unica degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C. RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

allegato
1.3.3b
6.1.5/22
dicembre 2024

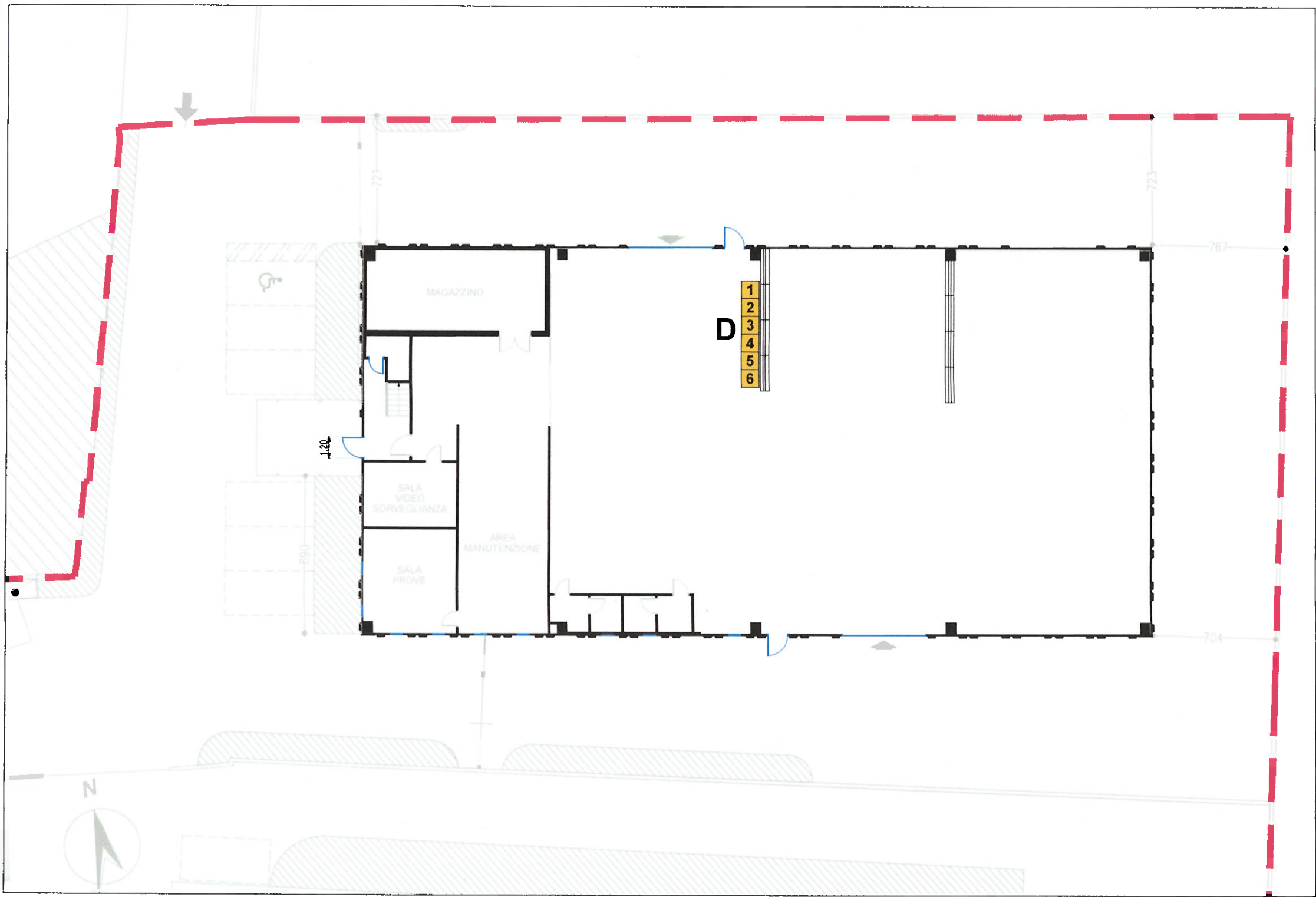


Area M_p deposito materie prime
rapp. 1:250

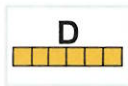
Procedura per il rilascio dell' Autorizzazione Unica
degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti
di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C. RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

allegato
1.3.3b
6.1.5/23
dicembre 2024



LEGENDA



Deposito temporaneo rifiuti differenziati

N°6 contenitori a tenuta compartimentabili da 3 scompartimenti cadauno

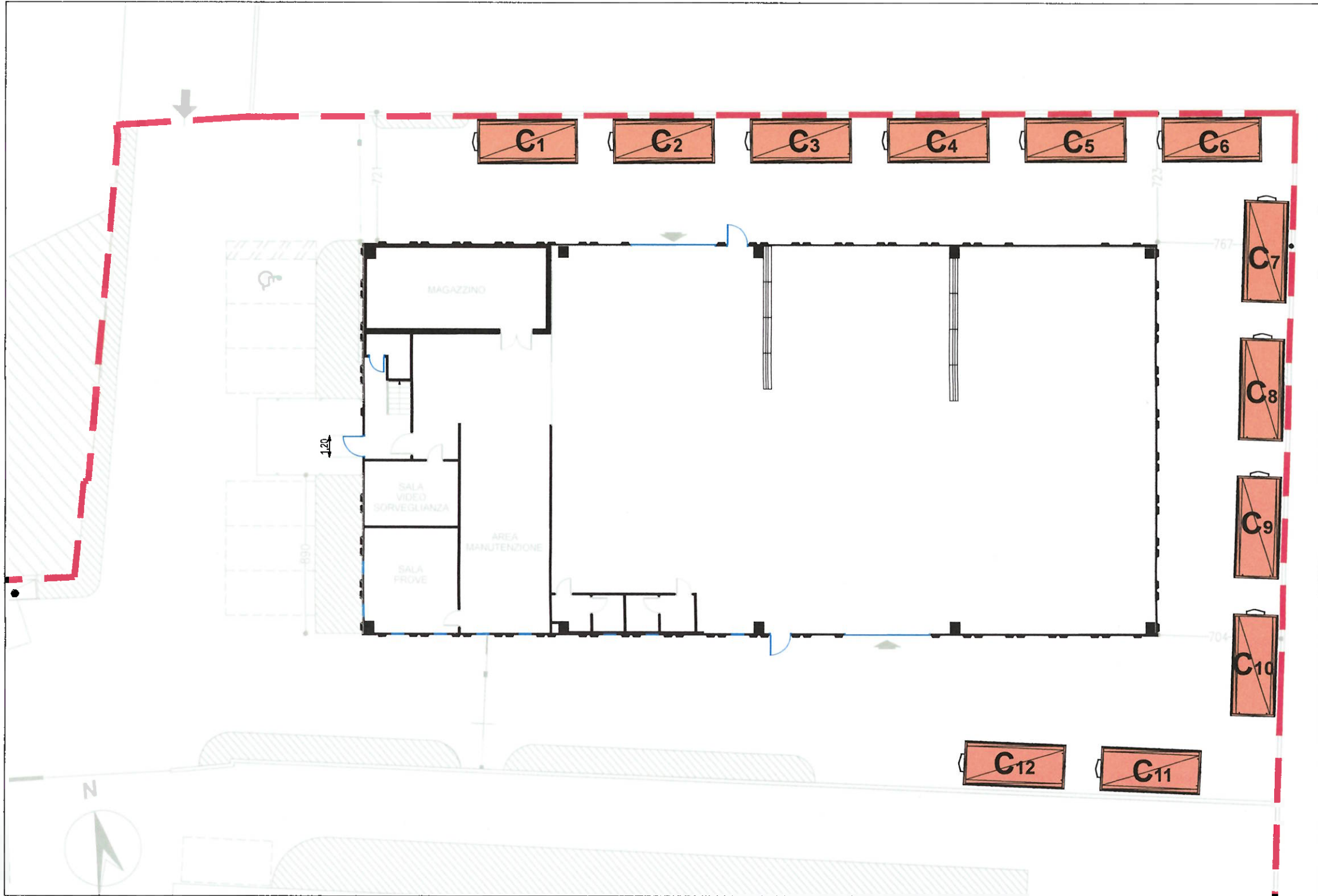


Area *D* deposito temporaneo
rifiuti interni prodotti
rapp. 1:250

Procedura per il rilascio dell' Autorizzazione Unica
degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti
di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C. RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

allegato
1.3.3b
6.1.5/24
dicembre 2024



LEGENDA

C...n Deposito container da 1 a 12

EOW_L = Σ C...n
Container da C1 a C6 - MATERIALI BIOFILTRANTI
Container da C7 a C12 - MATERIALI BIOCOMBUSTIBILI

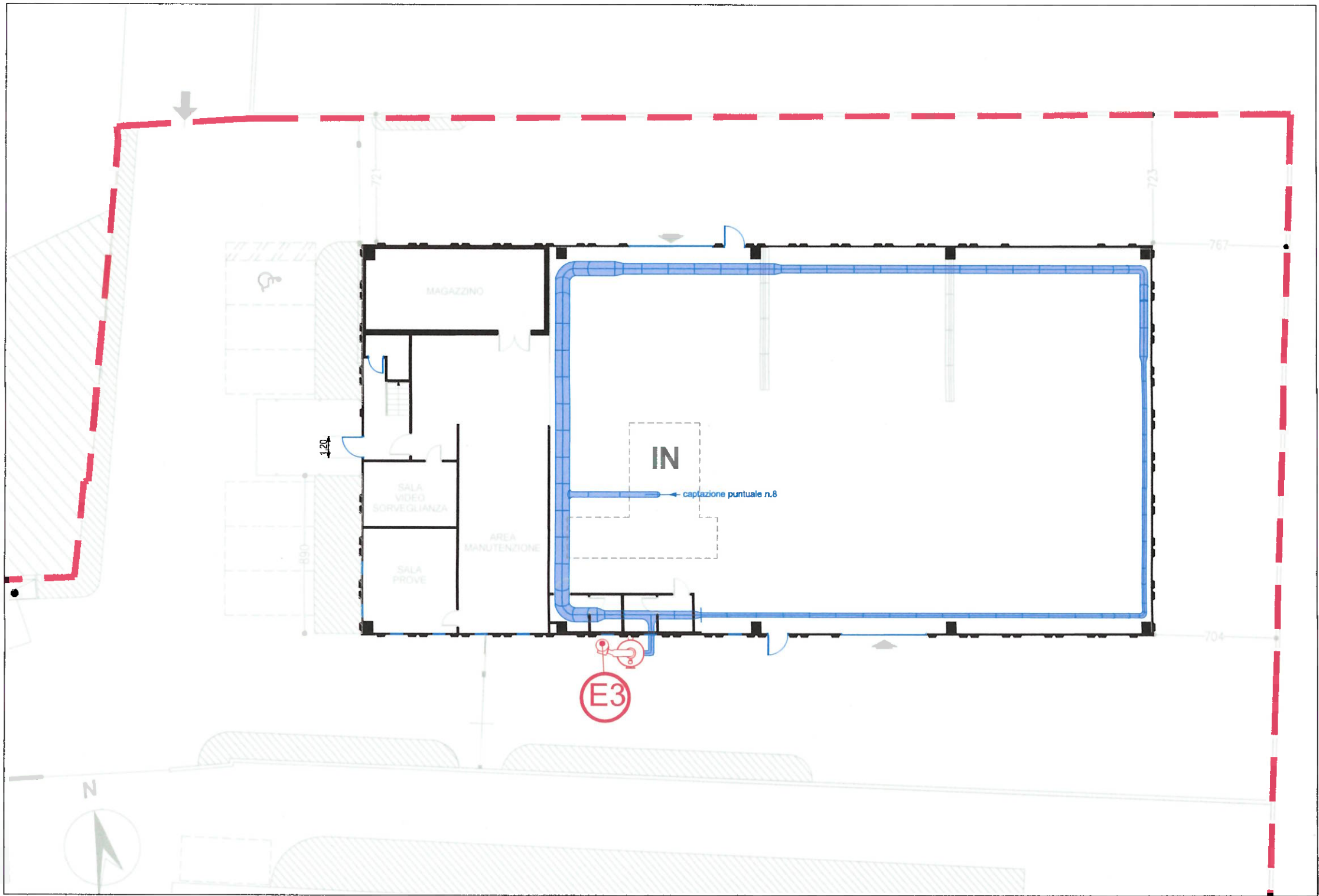


Linea **EOW_L**
deposito container da 1 a 12
rapp. 1:250

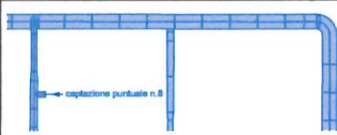
Procedura per il rilascio dell' **Autorizzazione Unica**
degli **Impianti di smaltimento e recupero rifiuti**
di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

Stabilimento Industriale **ECO-RESOLUTION srl**
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C. RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

allegato
1.3.3b
6.1.5/25
dicembre 2024



LEGENDA



Punti di captazione e condotti di adduzione aria



Punto di emissione



- *Punti di captazione e condotti di adduzione aria*
- *Punto di emissione*
rapp. 1:250

Procedura per il rilascio dell' **Autorizzazione Unica** degli **Impianti di smaltimento e recupero rifiuti** di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.
Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C.RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

allegato
1.3.3b
SC-PE/26
dicembre 2024

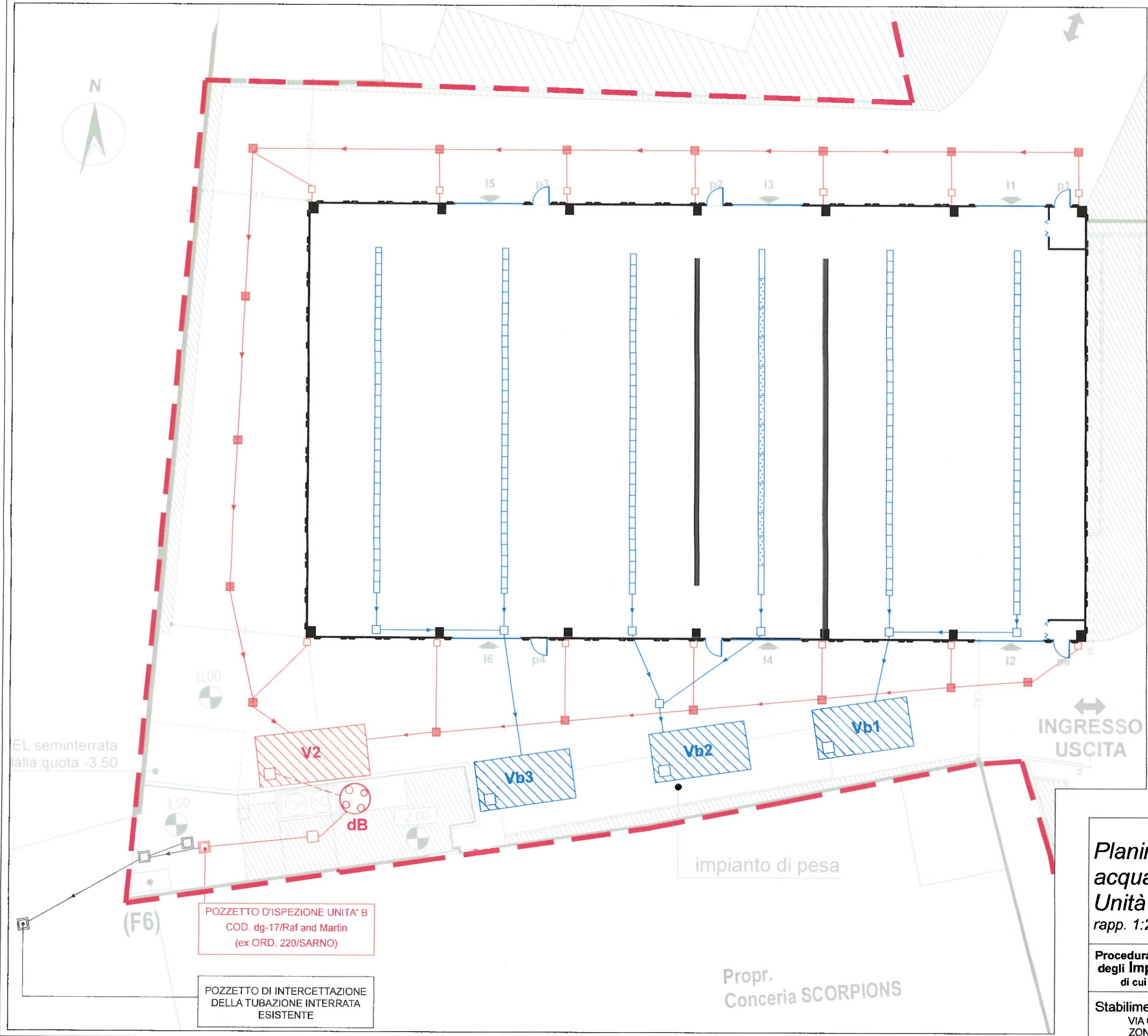


**Griglie di captazione liquidi al
pavimento impermeabile**
rapp. 1:250

Procedura per il rilascio dell' Autorizzazione Unica
degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti
di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C.RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

allegato
1.3.3b
6.1.3/27
dicembre 2024



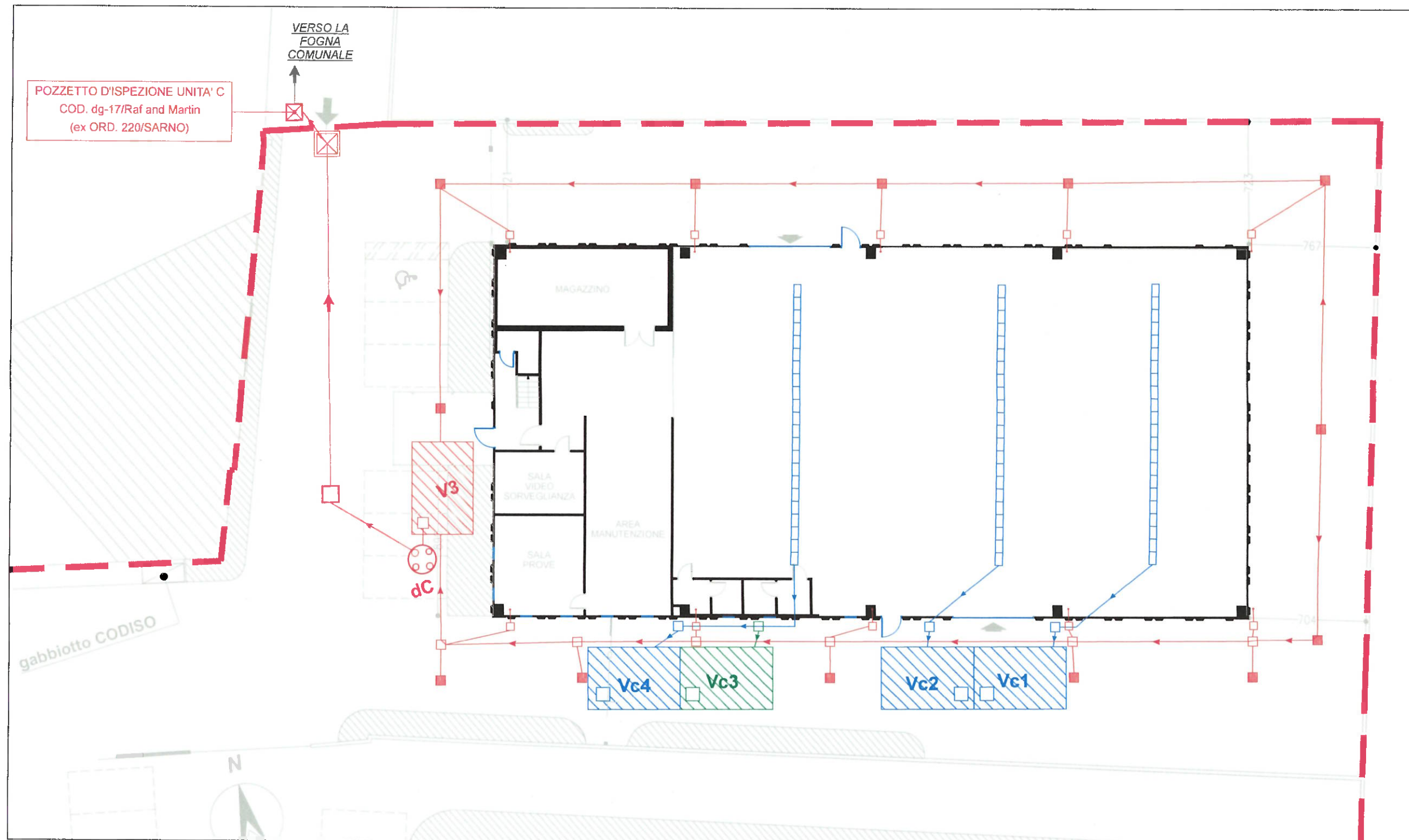
LEGENDA

Acque Meteoriche	
	Vasche di raccolta
	Linea scarico, pozzetti e caditoie
Acque Industriali	
	Vasche di raccolta
	Linea scarico, pozzetti
Acque Domestiche	
	Vasche di raccolta acque nere
Deoleatori Trattamento acque superficiali	
	UNITA' B
	UNITA' C



Planimetria punti di approvvigionamento
acqua e rete degli scarichi idrici
Unità B
rapp. 1:250

Procedura per il rilascio dell' Autorizzazione Unica degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.	allegato 1.3.5a
	dicembre 2024
Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C. RONCA ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)	



LEGENDA

Acque Meteoriche	Acque Domestiche
 Vasche di raccolta	 Vasche di raccolta acque nere
 Linea scarico, pozzetti e caditoie	
Acque Industriali	Deoleatori Trattamento acque superficiali
 Vasche di raccolta	 UNITA' B
 Linea scarico, pozzetti	 UNITA' C



Planimetria punti di approvvigionamento
acqua e rete degli scarichi idrici
Unità C
rapp. 1:250

Procedura per il rilascio dell'Autorizzazione Unica
degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti
di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C.RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

allegato
1.3.5a
6.1.1-2-3/29
dicembre 2024



LEGENDA

	RECINZIONE PERIMETRALE
	RECINZIONI E CANCELLI UNITA' B e C
	VIABILITA' INTERNA IN COMUNE



Planimetria recinzione perimetrale,
recinzione e cancelli unità B e C
e viabilità interna in comune
rapp. 1:500

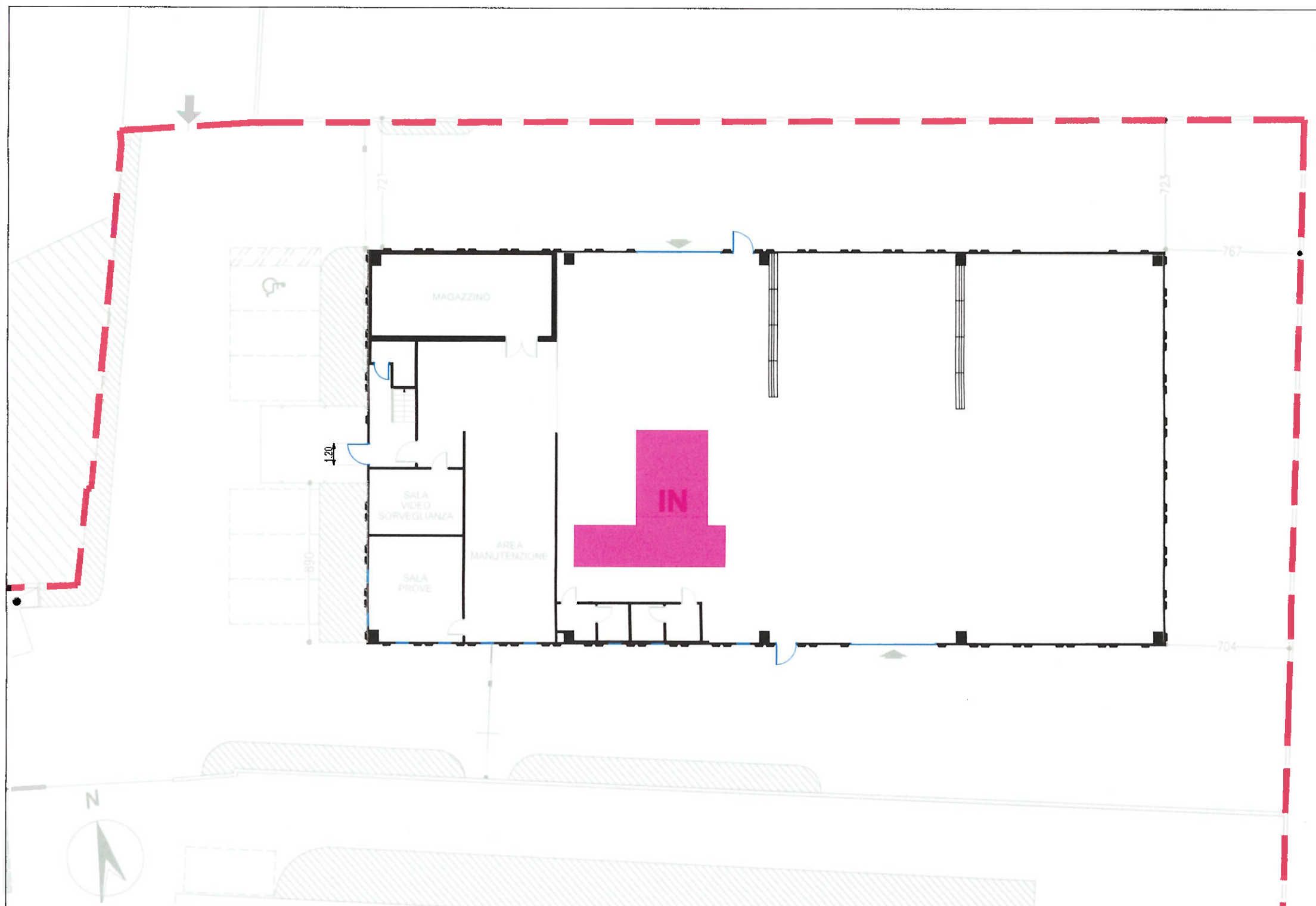
Procedura per il rilascio dell' Autorizzazione Unica degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.	allegato 1.2.2
Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C.RONCA ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)	6.1.4/30 dicembre 2024

LEGENDA



Insacchettamento

Lavorazione MPS



Linea IN - Insacchettamento

rapp. 1:250

Procedura per il rilascio dell' **Autorizzazione Unica**
degli **Impianti di smaltimento e recupero rifiuti**
di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C.RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

allegato
1.3.3b

6.1.5/31

dicembre 2024



LEGENDA

S	ZONA SUD
C	ZONA CENTRO
N	ZONA NORD



Zone di divisione Unità B
rapp. 1:250

Procedura per il rilascio dell' Autorizzazione Unica degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C.RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

allegato
1.3.3a
NCS/32
dicembre 2024

RELAZIONE IGIENICO-SANITARIA

Il sottoscritto Giancarlo Gioia, Ingegnere libero professionista con studio in 83100 Avellino, via Alfonso Rubilli, 22, telefono +39 347 0712212, iscritto all'albo degli ingegneri della Provincia di Avellino con numero 1310, in qualità di tecnico abilitato alla redazione della richiesta di "Procedura per il rilascio dell' Autorizzazione Unica degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii." per la Società Eco-Resolution s.r.l. i cui fabbricati ad uso industriale sono ubicati in 83029 Solofra (AV), in via Celentane, località Carluccio Ronca – Area ASI, al fine di fornire chiarimenti sull'osservanza delle norme igienico-sanitarie di cui all'art.5, comma 3, lettera a) del D.P.R. 6.06.2001 n.380,

ESPONE QUANTO SEGUE

1. Descrizione degli interventi

L'intervento previsto in progetto, come ampiamente descritto nella relazione di cui al punto 1.2.2 della succitata procedura, prevede la distribuzione degli spazi interni ed esterni all'opificio, senza alterare in alcun modo quelle che sono le superfici dei locali ed il loro rapporto aero-illuminante, per come approvato con il permesso a costruire n. 4906 del 16/10/2001 e success. ed il certificato di agibilità n. 16761 del 17/09/2004, rilasciati da Comune di Solofra (AV).

Tutte le norme igienico-sanitarie saranno attuate e rispettate mantenendo un alto profilo in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro.

2. Caratteristiche dei locali

Si tratta di due unità immobiliari con destinazione d'uso INDUSTRIALE.

Il capannone "B" è per la sua interezza destinato ad opificio industriale, con illuminazione naturale degli ambienti assicurata da finestre e lucernari che aprono direttamente all'esterno: laddove non è stato possibile raggiungere la superficie aero/illuminante minima, è stata ottimizzata l'illuminazione artificiale con illuminazione a led con consumi limitati per consentirne l'utilizzo anche diurno.

Unità B

PIANO	destinazione d'uso	S.U. (mq)	hmax (ml)	VOLUME (mc)	finestre a parete	lucernai a soffitto	superficie illuminante	rapporto aero/illum ≥1/8 (0,125)
Terra	Opificio	1600,00	6,80	10880,00	39,52	513,00	552,52	0,345

Il capannone "C" è destinato al piano terra in parte ad opificio industriale, con illuminazione naturale degli ambienti assicurata da finestre e lucernari che aprono direttamente all'esterno: laddove non è stato possibile raggiungere la superficie aero/illuminante minima, è stata ottimizzata l'illuminazione artificiale con illuminazione a pannelli led con consumi limitati per consentirne l'utilizzo anche diurno. Le restanti superfici al piano, ospitano un magazzino, una sala di video-sorveglianza, una sala controllo qualità, una sala destinata alla manutenzione interna, il vano scala per accedere al primo piano ed i servizi igienici con annessi spogliatoi per il personale.

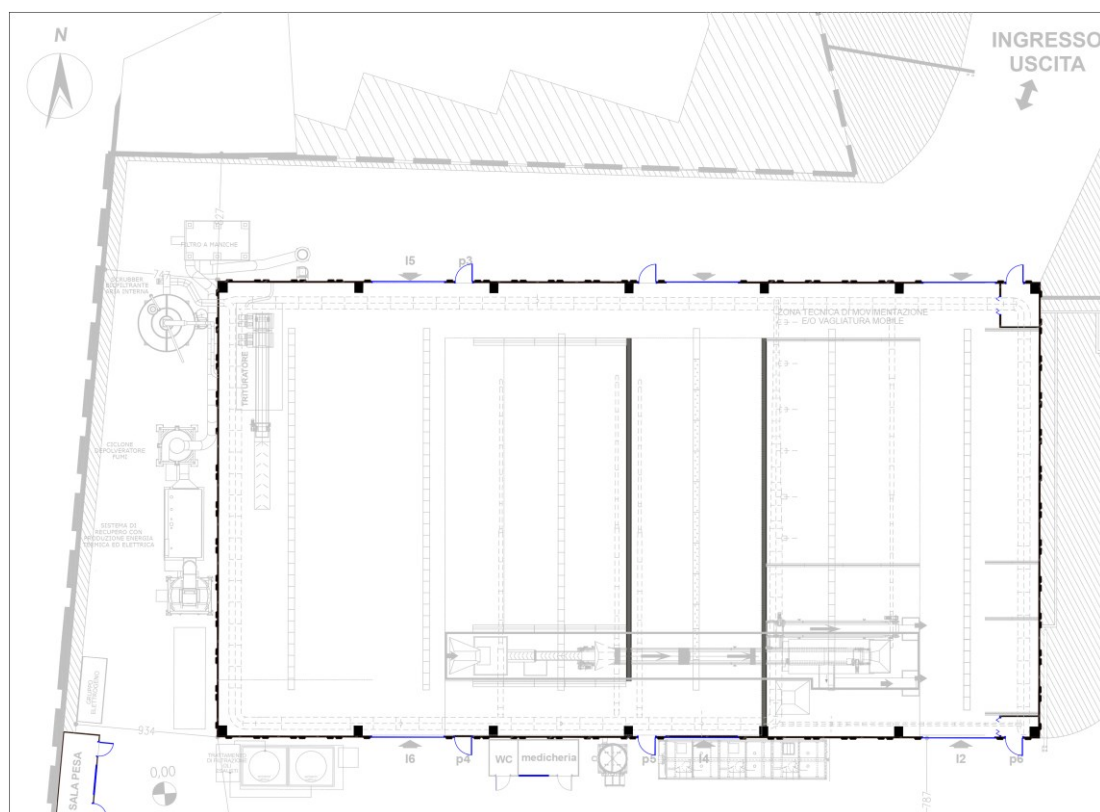
Al piano primo sono ubicati gli uffici con i servizi igienici e gli spogliatoi per gli impiegati.

Unità C

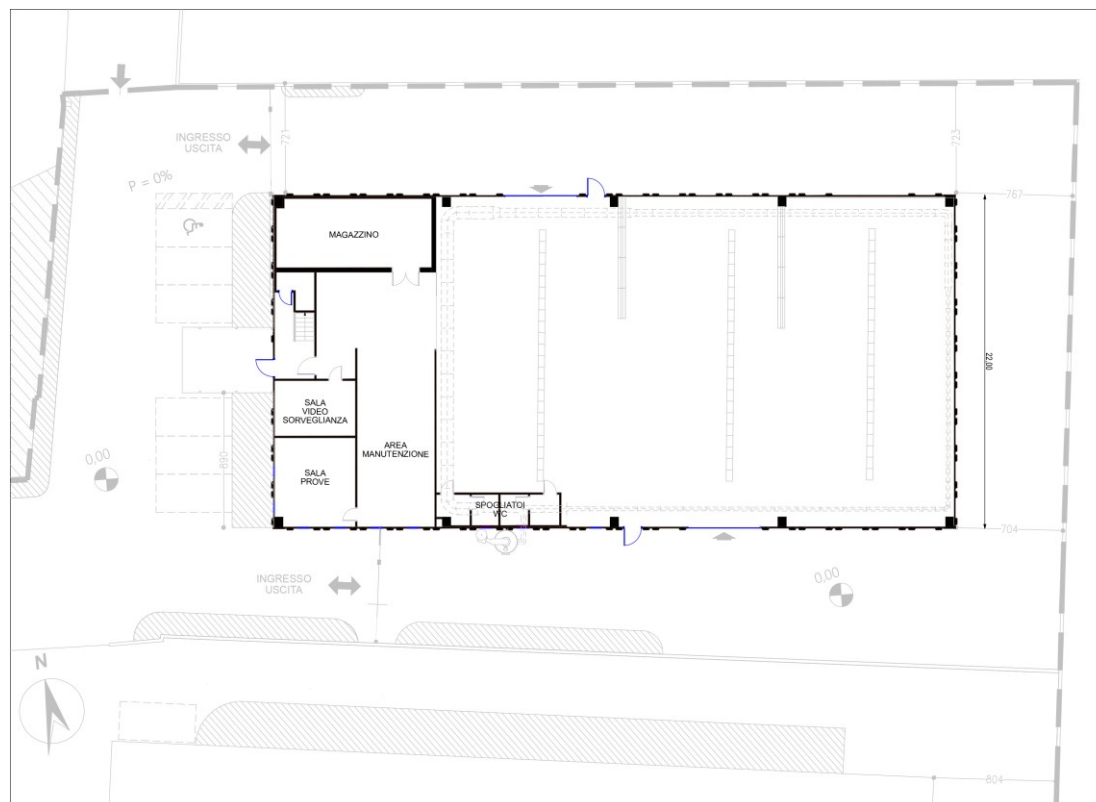
PIANO	destinazione d'uso	S.U. (mq)	hmax (ml)	VOLUME (mc)	finestre a parete	lucernai a soffitto	superficie illuminante	rapporto aero/illum $\geq 1/8$ (0,125)
Terra	Opificio	720,00	7,80	5616,00	16,72	342,00	358,72	0,498
Terra	Magazzino	50,00	2,85	142,50	0,00	2,00	0,00	0,000
Terra	Video sorv.	20,00	2,85	57,00	0,00	1,00	0,00	0,000
Terra	Controllo qualità	30,00	2,85	85,50	6,08	2,00	6,08	0,203
Terra	Manut. Interna	51,00	2,85	171,00	6,40	3,00	6,40	0,125
Terra	wc/spogl. 1	10,00	2,85	28,50	1,52	0,00	1,52	0,152
Terra	wc/spogl. 2	10,00	2,85	28,50	1,52	0,00	1,52	0,152
Primo	Amministr.az.	38,00	2,75	104,50	7,60	14,04	21,64	0,569
Primo	Direzione	22,00	2,75	60,50	2,00	5,00	7,00	0,318
Primo	Attesa	16,00	2,75	44,00	3,04	3,00	6,04	0,378
Primo	U.T. 1	17,00	2,75	46,75	0,00	5,00	5,00	0,294
Primo	U.T. 2	38,00	2,75	104,50	3,04	5,00	8,04	0,212
Primo	Sala riunioni	32,00	2,75	88,00	3,04	4,50	7,54	0,236
Primo	Sala contr.	7,50	2,75	20,63	0,00	1,10	1,10	0,147
Primo	wc/spogl. 1	9,50	2,75	26,13	0,81	0,50	1,31	0,138
Primo	wc/spogl. 2	9,50	2,75	26,13	0,81	0,50	1,31	0,138

Per quanto attiene l'areazione dei vari ambienti, questa è stata integrata con areazione forzata continua, in particolare per i locali adibiti a spogliatoi/wc.

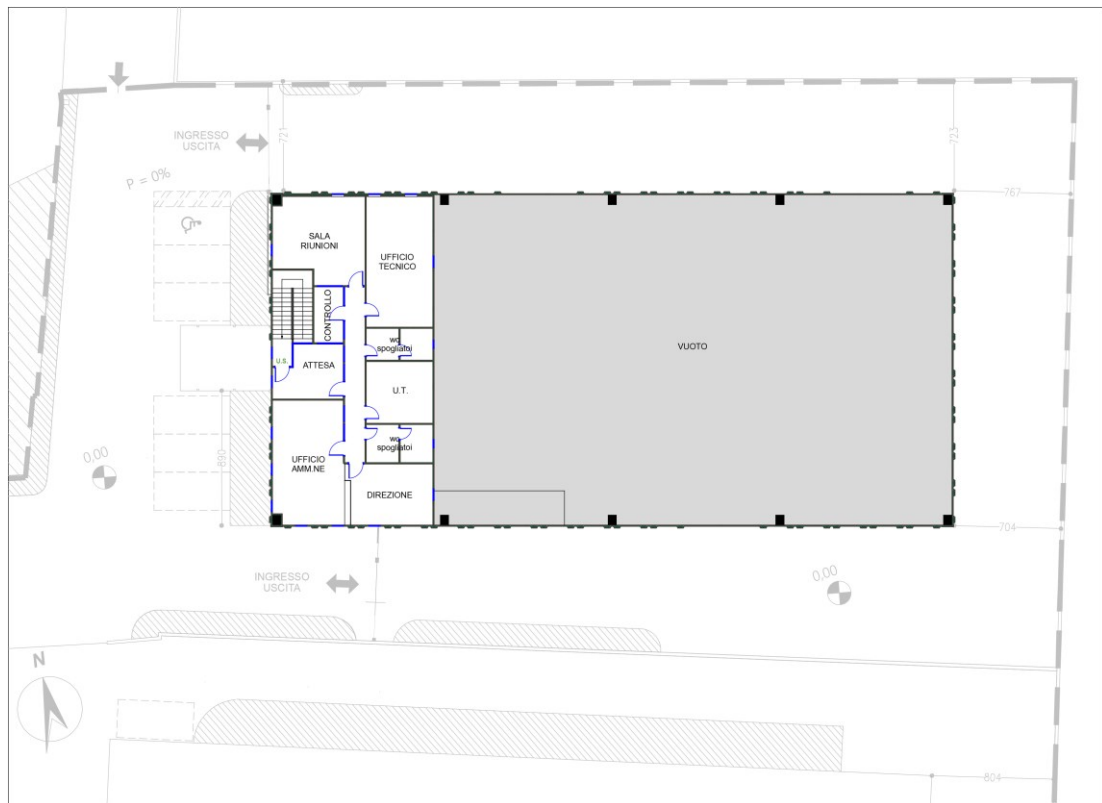
La climatizzazione degli ambienti è a pompa di calore con climatizzatori apposti a parete, sia per il riscaldamento che per il raffrescamento.



CAPANNONE B



CAPANNONE C – Piano Terra



CAPANNONE C – Piano Primo

3. Modalità di approvvigionamento/smaltimento

- a. il sistema di approvvigionamento dell'acqua potabile avviene tramite condotta comunale, giusto contratto in essere con il gestore della rete IRNO SERVICE SPA PROT. 2448/B/42 DEL 11/06/2014;
- b. il sistema di smaltimento dei liquami biologici avviene tramite tubazioni sottotraccia e **raccolta in vasche di accumulo dedicate, interrate all'esterno dei capannoni;**
- c. il sistema di allontanamento dei rifiuti avviene tramite raccolta periodica a mezzo di autobotte da ditte specializzate ai sensi del D.Lgs. 152/06 e smi, atteso che l'area è sprovvista di rete fognaria idonea ad accogliere e conferire le acque nere prodotte dall'attività della ECO-RESOLUTION SRL;

Solofra, li 27/12/2024

Il tecnico
GIANCARLO GIOIA

(ing. Giancarlo Gioia)

RELAZIONE TECNICA

GESTIONE DEGLI SCARICHI IDRICI DELLA ECO-RESOLUTION SRL

Progetto "ECORESOLUTION UPGRADE - IMPIANTO DI RICICLO E RECUPERO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI" per Procedura di Autorizzazione Unica (AUA) alla realizzazione e gestione di un impianto di smaltimento e/o recupero rifiuti non pericolosi ai sensi dell'Art. 208 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. – Chiarimenti A.S.L.

Fermo restando quanto illustrato nel paragrafo q) DESCRIZIONE DELLA MODALITÀ DI SMALTIMENTO FINALE DELLE ACQUE REFLUE della RELAZIONE TECNICA del 29 luglio 2024 relativa al progetto in oggetto, che qui si ritiene integralmente riportato, si relaziona quanto segue.

L'attività attualmente svolta dalla ECO-RESOLUTION Srl presso la propria unità locale di Solofra (AV), riguardando rifiuti principalmente solidi, è tale da non produrre reflui di lavorazione poiché i liquidi di processo vengono riutilizzati nel processo di biologico (aerobico ed anaerobico) fino al loro esaurimento per evitare problemi di approvvigionamento (andando ad impiegare anche ove possibile l'acqua meteorica) e di commistione con altre attività di scarico reflui. Eventuali esuberanti sono inviati a depuratori opportunamente autorizzati al loro trattamento. Parimenti, le acque derivanti dai servizi igienici ed eventuali azioni di pulizia confluiscono in vasche di raccolta separate dalle acque di processo e smaltite a mezzo autobotti sottoposte ad autorizzazione ed iscrizione all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali, con la frequenza di scarico come previsto dal comma 2 dall'art. 183 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. in modo da non arrecare alcun pregiudizio all'ambiente.

Ferma ed impregiudicata la possibilità e il vantaggio della ECO-RESOLUTIONS srl di richiedere ed ottenere l'allaccio alla pubblica fognatura per lo smaltimento dei reflui civili da parte degli Enti competenti in tempi e modi da definirsi, il progetto in epigrafe presentato alla U.O.D. Autorizzazioni ambientali e Rifiuti della Regione Campania - Settore Provinciale di Avellino - a firma del sottoscritto, ha previsto, in via cautelativa, la continuazione dell'attuale gestione degli scarichi civili per motivi di invarianza rispetto allo stato attuale, come stabilito dall'Ufficio Speciale Valutazioni Ambientali US 60.12.00 della Regione Campania, e anche per ottemperare ad un principio di massima cautela amministrativa ed evitare commistioni con acque contenenti inquinanti prodotti da rifiuti di terzi come previsto dal Regolamento di fognatura e depurazione adottato dal gestore della rete CODISO spa. L'attuale gestione dei reflui, inoltre, garantisce da eventuali malfunzionamenti e/o disservizi per manutenzione ordinaria e straordinaria della rete idrica e fognante e/o dei depuratori terminali.

Non sussistendo necessità di alcuno scarico di acque nere o di processo in nessuna condotta esterna, si approfondisce la gestione delle acque meteoriche.

In base alle autorizzazioni relative allo scarico delle acque meteoriche rilasciate alla Eco-Resolution Srl presso i due unici punti di consegna dei collettori per le acque bianche dell'intero lotto industriale (prot. n. 560/5 del 22/12/2022 del CODISO SPA – DG 11 e DG 17), Eco-Resolution Srl si impegna a curare la pulizia dei piazzali, la supervisione, il monitoraggio, la manutenzione e la gestione dello scarico delle acque di prima pioggia.

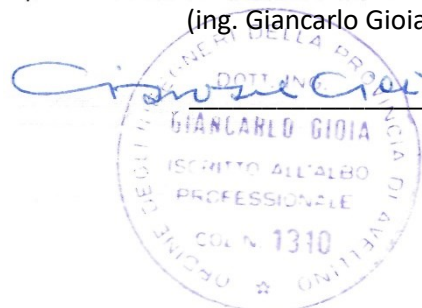
Come si evince nella Tavole di Progetto, per quanto riguarda le acque pluviali, intorno al capannone industriale esiste un anello con tubazioni interrate in pvc ϕ 315, che raccoglie le acque provenienti dalla viabilità, a mezzo di griglie in ghisa carrabile, nonché le acque raccolte dalle coperture degli immobili, e le convoglia in vasche interrate in cemento, impermeabilizzata ed ampiamente sovradimensionata, con rapporto di 1:5, collegate al relativo impianto deoliatore a coalescenza secondo la norma UNI EN 858-1 2005, e da questi ultimi, verso la rete fognaria comunale passando per il preesistente pozzetto di ispezione previsto dall'ex Ordinanza 220/SARNO dell'8/02/2001 (DG11 e DG17) supervisionata dal CODISO che non ha mai riscontrato anomalie di scarico.

Pertanto, nella certezza di operare nel rispetto delle norme in vigore, si redige la presente relazione illustrativa rimanendo disponibili ad ulteriori integrazioni progettuali che dovessero necessitare per provvedere all'allaccio alla rete di pubblica fognatura pur ritenendo il progetto proposto realizzabile senza necessità di subordine a detto allaccio la relativa autorizzazione a realizzare detto progetto.

Avellino, 20/12/2024

Il tecnico

(ing. Giancarlo Gioia)



COMUNE DI SOLOFRA

PROVINCIA DI AVELLINO

OGGETTO

**Autorizzazione Unica alla realizzazione e gestione di un
impianto di recupero di rifiuti ai sensi dell'Art. 208 D.Lgs.
152/2006 e s.m.i.**

ELABORATO NOVEMBRE 2024

RELAZIONE ACUSTICA PREVISIONALE

IL TECNICO

ING. FRANCESCO FESTA

VIA E. PONTIERI n° 9
83100 AVELLINO
TEL: 0825/21080 3392804978
e-mail: info@francescofesta.it

TIMBRO E FIRMA

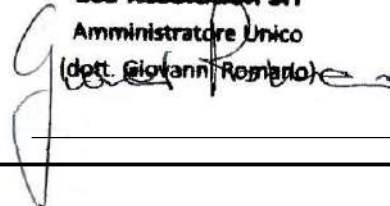


IL COMMITTENTE

**ECO-RESOLUTION
S.R.L.**

VIA G. PALATUCCI 20/A
80100 AVELLINO (AV)
P.I /C.F. 02424420640
info@ecoresolution.it

TIMBRO E FIRMA

Eco Resolution Srl
Amministratore Unico
(dott. Giovanni Romano)


Sommario

1. INTRODUZIONE	3
2. PROBLEMATICHE ACUSTICHE	4
3. NORMATIVA E LEGISLAZIONE.....	5
3.1 IL D.P.C.M. 1/3/1991.....	5
3.2 LA LEGGE QUADRO n. 447/1995 E I RELATIVI DECRETI ATTUATIVI	6
4. PROPAGAZIONE DEL RUMORE ALL'APERTO	9
4.1 EQUAZIONE DI BASE	9
4.2 ASSORBIMENTO DELL'ARIA	9
4.3 EFFETTO DELLA PRESENZA E DELLA NATURA DEL SUOLO	10
4.4 TURBOLENZA ATMOSFERICA ED EFFETTI METEREologici	10
4.5 EFFETTO DEGLI OSTACOLI ALLA PROPAGAZIONE	11
5. CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO	12
6. ZONIZZAZIONE ACUSTICA DELLE AREE DI INTERVENTO	14
7. METODOLOGIA DI RILEVAMENTO.....	15
7.1 CRITERI GENERALI DELLE MISURAZIONI.....	17
8. DATI TECNICI DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	19
8.1 ERRORE DI MISURA.....	19
9. DETERMINAZIONE FONOMETRICHE: STATO ACUSTICO.....	20
10. IMPATTO ACUSTICO DELLA LINEA PRODUTTIVA	27
10.1 IMPATTO ACUSTICO DETERMINATO DALL'AUMENTO DEL TRAFFICO.....	27
10.2 CRITERI DETERMINAZIONE	27
10.3 CRITERI DI VALUTAZIONE	28
10.4 MODELLO DI CALCOLO PREVISIONALE	28
10.5 VALUTAZIONE LIVELLO RUMORE AMBIENTALE STIMATO CON INSERIMENTO DELLA LINEA PRODUTTIVA A PIENO REGIME PREVISTO.....	30
11. CONCLUSIONI.....	31
12. ALLEGATI.....	32

1. INTRODUZIONE

La presente documentazione è redatta dallo scrivente ing. Francesco Festa, nato a Avellino il 22/08/1972, C.F. FSTFNC72M22A509U, e iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Avellino al n. 1597, con studio tecnico professionale presso Via E. Pontieri, 9 - 83100 Avellino, tel.+39.339.280.4978, indirizzo Pec: francescofesta@professionistipec.it, in qualità di tecnico incaricato dalla Società ECO-RESOLUTION srl con sede legale in Via Palatucci 20/A – 83100 Avellino - P.IVA 02104620642 - ed U.O.L. in Solofra (AV) alla Via Celentane, Località Carluccio Ronca Area A.S.I. – P.IVA/C.F. 02140220647 affittuaria di opifici industriali ricadenti nel lotto di proprietà della RAF & MARTIN IMMOBILIARE S.r.l. sito nell'Area/Agglomerato industriale ASI di Solofra e individuato in catasto al foglio n.2 sezione A con le part.ile n. 2121 sub. 3, 4, 5 e 6 e porzione del sub 10, 2024, 2030, 2262 del Comune di Solofra (AV) dove opera da 18 anni l'attività ambientale di recupero dei rifiuti ai sensi dell'Art. 2016 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i, che ora ha determinato di consolidare inoltrando all'Autorità Competente richiesta Autorizzazione Unica alla realizzazione e gestione ai sensi dell'Art. 208 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. dell'impianto attualmente da essa gestito.

Con la presente relazione fornisce una raccolta di tutte le informazioni, attraverso le necessarie misurazioni, per la formulazione di un parere di adeguatezza delle immissioni sonore in ambiente abitativo e in ambiente esterno (in app. dell'ex, art. 6 del DPCM 01 marzo 1991 "limiti massimi di esposizione a rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" e della legge-quadro n° 447 del 25 ottobre 1995 "legge quadro sull'inquinamento acustico").

Lo studio ha come scopo la verifica dell'impatto acustico dell'impianto Eco-Resolution Srl (inteso come sorgente sonora) e di quali siano gli eventuali effetti di disturbo sulla popolazione ad esso imputabili, come previsto dall'art. 12-13 dalle norme tecniche di attuazione del piano di zonizzazione acustica del comune di Solofra.

Per la valutazione del rumore ambientale esistono due criteri che vanno introdotti in via preliminare:

- il criterio assoluto o di zona;
- il criterio differenziale.

Il criterio assoluto è basato sulla descrizione del territorio in base alle caratteristiche urbanistiche ed abitative: per ogni zona vengono definiti i limiti massimi ammissibili per il periodo diurno e la situazione viene definita tollerabile quando tali limiti non vengono superati. Il criterio differenziale comporta, invece, la definizione di due diverse condizioni di rumore: il rumore ambientale, ossia quello presente con una sorgente specifica di rumore in attività, ed il rumore residuo o di fondo, che descrive la rumorosità complessiva nella situazione in esame, con la sola esclusione della sorgente specifica. La situazione viene definita tollerabile se la differenza tra i livelli di rumore corrispondenti alle due condizioni non supera una determinata entità, differente per il periodo diurno. Lo studio ha il fine di verificare in via previsionale le condizioni prescritte dai criteri di valutazione; le indagini fonometriche sono state condotte nel mese di novembre 2024 presso le zone accessibili (all'interno dell'area di progetto) ove si identificano i ricettori più sensibili. Si ritiene opportuno far precedere i risultati e le analisi delle misurazioni da una breve panoramica riguardante gli aspetti normativi e i principi fisici di propagazione del rumore.

2. PROBLEMATICHE ACUSTICHE

Nel valutare il clima acustico modificato dall'entrata in esercizio del ciclo produttivo, occorre in primis fare una valutazione del clima acustico dell'area ante opera, inoltre, oltre alle emissioni acustiche causate dal funzionamento dell'impianto occorre valutare l'impatto acustico provocato dai mezzi che avranno il compito di approvvigionare l'impianto.

In ragione di tali considerazioni in fase di rilevamento del clima acustico esistente si è provveduto a determinare anche l'entità del traffico veicolare presente nella zona.

Il clima acustico di base dell'area è caratterizzato dal traffico veicolare della strada comunale, raccordo autostradale Salerno-Avellino E841 a N, e dall'operato di macchine industriali statiche e dinamiche, dall'analisi del traffico stradale, si è determinato un passaggio di veicoli durante il tempo di osservazione pari a n°123 autovetture/h nel periodo diurno. Ai fini dello studio della propagazione del suono, emesso, date le dimensioni e le distanze relative tra punto sorgente e punto ricevente la linea produttiva è considerata una sorgente sonora puntiforme.

3. NORMATIVA E LEGISLAZIONE

I principali riferimenti normativi per le analisi in atto sono i seguenti:

D.P.C.M. 1/3/1991	Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
Legge 26/1/1995 n. 447	Legge quadro sull'inquinamento acustico
D.P.C.M. 14/11/1997	Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
D.M. 16/3/1998	Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico

3.1 IL D.P.C.M. 1/3/1991

Opera una suddivisione del territorio in 6 zone, da definirsi a cura dei Comuni, tenendo conto della destinazione urbanistica e della rumorosità intrinseca (e pertanto non necessariamente coincidenti con quelle indicate dal Piano Regolatore), e stabilisce i limiti tollerabili per ognuna di esse.

L'indice descrittore è il livello continuo equivalente ponderato A, LAeq da acquisirsi con il microfono del fonometro, munito di protezione antivento, a 1,5 m di altezza, orientato verso la sorgente specifica e posizionato lontano da qualsiasi superficie riflettente.

Viene inoltre ripreso il concetto di misura differenziale, già introdotto dalle normative precedenti, utilizzabile per sorgenti di rumore che disturbano un ambiente abitativo, e consistente nel confrontare il livello equivalente in presenza ed in assenza della sorgente specifica di disturbo (definite, rispettivamente, rumore ambientale e rumore residuo); l'incremento causato dalla sorgente non deve superare 5 dB(A) di giorno e 3 dB(A) di notte (per tutte le zone, escluse quelle ad uso industriale, per le quali il criterio differenziale non si applica).

Nella tabella seguente sono riportati i livelli di rumorosità accettabili nell'ambiente esterno, in funzione della zona urbanistica:

Classe		Livelli ammessi in dB(A)	
		giorno	notte
I	Particolarmente protetta	50	40
II	Prevalentemente residenziale	55	45
III	Tipo misto	60	50
IV	Intensa attività umana	65	55
V	Prevalentemente industriale	70	60
VI	Esclusivamente industriale	70	70

Per quanto concerne la presenza di componenti impulsive e tonali, vengono utilizzati i medesimi criteri di penalizzazione proposti dalla norma ISO 1996: + 3 dB(A), per il rumore impulsivo, qualora la misura con costante di tempo Impulse sia maggiore di più di 3 dB(A) rispetto a quella con costante di tempo Slow, e + 3 dB(A) per le componenti tonali, qualora il livello sonoro in una banda di 1/3 di ottava sia superiore di oltre 5 dB rispetto a quello delle bande adiacenti. Nel caso di rumori a tempo parziale, durante il periodo diurno, qualora la persistenza del disturbo sia inferiore a 60 minuti, il livello equivalente di rumore ambientale misurato deve essere diminuito di 5 dB(A).

Relativamente all'ambiente abitativo, nel caso di sorgenti di rumore esterne all'edificio, vale il criterio differenziale quale definito in precedenza, da valutarsi a finestre aperte, con la limitazione di un livello superiore (60 dB(A) di giorno e 45 dB(A) di notte) che non deve essere mai superato, neppure in presenza di un incremento differenziale inferiore a +5 e a +3 dB, rispettivamente, e di un livello inferiore (40 dB(A) di giorno e 30 dB(A) di notte, da misurarsi a finestre chiuse), al di sotto del quale il fenomeno non viene considerato disturbante, per qualsiasi incremento differenziale riscontrato.

3.2 LA LEGGE QUADRO n. 447/1995 E I RELATIVI DECRETI ATTUATIVI

La legge quadro n. 447/95 definisce tutta la materia dell'inquinamento da rumori nell'ambiente esterno: tale legge è corredata da numerosi allegati tecnici, in cui sono descritte le modalità di effettuazione delle misure e indicati i limiti da rispettare.

La filosofia generale della legge non è differente da quella enunciata nel D.P.C.M. 1/3/1991. Continua a valere infatti la doppia presenza del criterio assoluto (di zona) e di quello differenziale; le zone urbanistiche e i relativi limiti numerici coincidono con quelli enunciati dal D.P.C.M.; viene introdotto il concetto di limite di emissione, ovvero il livello sonoro misurato in prossimità della sorgente e, relativamente alle immissioni, viene fatta distinzione tra i valori limite assoluti, i valori di attenzione, uguali ai valori limiti assoluti, nel lungo termine temporale e pari ai precedenti aumentati di 10 dB nel periodo diurno, ed infine i valori di qualità, uguali ai precedenti diminuiti di 3 dB per tutte le zone, ad eccezione di quelle industriali.

Le differenze principali introdotte dai regolamenti attuativi della legge quadro rispetto al D.P.C.M del 1991 vertono nella valutazione con il criterio differenziale. Viene, infatti, considerata la misura a finestre sia aperte che chiuse, considerando il caso peggiore e vengono definiti nuovi limiti inferiori (al di sotto dei quali la situazione di rumore è considerata tollerabile):

- finestre aperte: 50 dB(A) di giorno, 40 dB(A) di notte;
- finestre chiuse: 35 dB(A) di giorno, 25 dB(A) di notte.

Tali limiti, coincidenti con quelli della norma UNI 9433, appaiono più sostenibili rispetto a quelli introdotti dal D.P.C.M. del 1991, che considerava solamente il caso delle finestre chiuse, con limiti tollerabili superiori di 5 dB.

Le componenti impulsive vengono riconosciute oggettivamente qualora l'evento sia ripetitivo (almeno 10 volte in 1 ora nel periodo diurno) e si abbia la differenza $L_{Amax} - L_{ASmax}$ (livelli massimi in Gestante di tempo Impulse e Slow) superiore a 6 dB e la durata dell'evento sia superiore a 10 s.

Le componenti tonali vengono riconosciute oggettivamente qualora siano stazionarie in tempo ed in frequenza, eseguendo uno spettro a 1/3 di ottava che riporti il minimo nel periodo di misura in ogni banda, ed il valore minimo di una banda superi di 5 dB o più il livello minimo delle bande adiacenti. La penalizzazione viene applicata però solamente qualora, la componente tonale tocchi una curva isofonica pari o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro.

Qualora la componente tonale, riconosciuta come esposto, sia compresa tra 20 e 200 Hz.

Infine, nel D.P.CM del 14/11/1997 vengono riportate le tabelle A, B, C, D relative alla classificazione del territorio, ai limiti di emissione e di immissione, che vengono di seguito riportate.

Tabella A - classificazione del territorio comunale

CLASSE I - <i>Aree particolarmente protette</i> : rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici
CLASSE II - <i>Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale</i> : rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali
CLASSE III - <i>Aree di tipo misto</i> : rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici
CLASSE IV - <i>Aree di intensa attività umana</i> : rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie
CLASSE V - <i>Aree prevalentemente industriali</i> : rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni
CLASSE VI - <i>Aree esclusivamente industriali</i> : rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Tabella B - Valori limite di emissione - L_{Aeq} in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio		L_{Aeq} , in dB(A) giorno (6-22)	L_{Aeq} , in dB(A) notte (22-6)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
IV	Aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella C - Valori limite assoluti di immissione - L_{Aeq} in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio		L_{Aeq} , in db (A) giorno (6-22)	L_{Aeq} , in dB(A) notte (22-6)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
IV	Aree esclusivamente industriali	70	70

4. PROPAGAZIONE DEL RUMORE ALL'APERTO

Il livello di pressione sonora nel punto di ricezione, conseguente all'immissione di potenza sonora nell'ambiente da parte della sorgente, dipende da molti fattori, legati, oltre che alle caratteristiche intrinseche della stessa sorgente, a diversi fenomeni connessi alla propagazione del suono e all'interazione con gli eventuali ostacoli interposti tra sorgente e ricevitore.

Poiché non tutti i meccanismi coinvolti sono direttamente caratterizzabili, una loro preventiva conoscenza teorica risulta quanto mai opportuna.

4.1 EQUAZIONE DI BASE

Il livello di pressione sonora L_p , in campo libero, può essere calcolato a partire da un livello di pressione sonora noto L_{prif} ad una determinata distanza di riferimento, mediante l'equazione seguente:

$$L_p(r) = L_{prif} - 20\log(r/r_{ref}) - A_{comb}$$

dove A_{comb} rappresenta la combinazione delle possibili attenuazioni, espresse in decibel, dovute ai vari processi che intervengono nella propagazione.

Il termine di attenuazione A_{comb} , solitamente definito come attenuazione in eccesso, può essere espresso come:

$$A_{comb} = A_{aria} + A_{suolo} + A_{barriera} + A_{mix}$$

dove A_{aria} , è l'attenuazione dovuta all'assorbimento dell'aria; A_{suolo} l'attenuazione dovuta all'effetto del suolo; $A_{barriera}$ dovuto ad un eventuale effetto barriera; A_{mix} l'eventuale attenuazione dovuta ad altri fattori quali turbolenza atmosferica, vento, temperatura, presenza di superfici riflettenti vicino al ricevitore, ecc.

Dalla sperimentazione risulta che l'eccesso di attenuazione dovuta ai vari fattori può variare in un campo molto vasto, tra 20 o 30 dB e -6 dB (il segno meno, in questo contesto, sta a significare un'amplificazione), dipendentemente dalla frequenza.

4.2 ASSORBIMENTO DELL'ARIA

Il suono che si propaga cede parte della propria energia allo stato delle molecole del mezzo, normalmente l'aria, in quantità tanto maggiore quanto più grande è la distanza percorsa e più alta la sua frequenza.

L'attenuazione in aria dipende fortemente dalla temperatura e dall'umidità relativa.

Nella norma ISO 9613-1 vengono indicate le procedure per il calcolo dell'assorbimento del suono in aria per toni puri, per bande di frequenza di 1/3 d'ottava, e per i livelli globali ponderati A.

Qualitativamente l'attenuazione è valutabile mediante la seguente relazione:

$$A_{aria} = m(r/1000) \text{ dB}$$

dove m è un coefficiente di attenuazione in decibel al kilometro, i cui valori sono riportati in apposite tabelle, in funzione della frequenza, alle condizioni di temperatura e di umidità relativa specificate, ed r è la distanza in metri.

4.3 EFFETTO DELLA PRESENZA E DELLA NATURA DEL SUOLO

Molto qualitativamente si potrebbe assumere che la presenza di suolo rigido, in cemento o asfalto, comporti un incremento del livello di pressione sonora di 3 dB, e che invece un terreno morbido, come l'erba, non abbia alcun effetto. Il risultato sarebbe che -3dB oppure uguale a 0 dB. In realtà si tratta di un fenomeno alquanto più complesso, legato alla coesistenza di tre onde, l'onda diretta, l'onda riflessa e la cosiddetta onda di terra, e fortemente dipendente dall'impedenza acustica specifica del suolo e dalla frequenza. È d'interesse valutare il valore della frequenza a cui si manifesta la massima attenuazione; essa, nel caso di terreno soffice, per esempio l'erba, è dato dalla relazione:

$$f_{max} = 1500/h_m \log(r/0,3)$$

dove r è la distanza sorgente-ricevitore ed $h_m = (h_g + h_r)/2$ l'altezza media dal suolo della sorgente e del ricevitore.

L'attenuazione nella corrispondente banda di ottava è data dalla relazione:

$$A_{suolo} = 15 \log(0,065r/h_m) \text{ dB}$$

mentre nelle bande adiacenti si assume uguale a $A/2$.

Esistono poi relazioni empiriche per calcolare direttamente l'attenuazione da apportare ai livelli di pressione sonora globali ponderati A; una di queste, valida per suoli morbidi, è la seguente (suggerita dalla norma ISO 9613-2):

$$A_{suolo} = 4,5 - \frac{2h_m}{r} \left(17 + \frac{300}{r} \right) \text{ dB}$$

4.4 TURBOLENZA ATMOSFERICA ED EFFETTI METEOROLOGICI

L'intensità della turbolenza atmosferica dipende dalle condizioni atmosferiche: più alta di giorno (pomeriggio), più bassa di notte (in condizioni di inversione termica).

Per effetto della turbolenza, la fluttuazione del valore di livello di pressione sonora cresce linearmente con la distanza di propagazione, fino a 6 dB, e proporzionalmente alla radice quadrata della frequenza.

Gradienti verticali della velocità del vento e della temperatura producono disomogeneità della velocità nel mezzo di propagazione, e quindi all'insorgere del fenomeno di rifrazione; il risultato è la progressiva curvatura dei raggi sonori. Se la sorgente è sopravento, oppure se diminuisce la temperatura con l'altezza, si formano zone d'ombra sonora dopo il punto di tangenza del raggio con il suolo, di altezza crescente con la distanza; a causa della turbolenza il suono penetra comunque nella zona d'ombra per cui la riduzione del livello di pressione sonora è limitata a 10 - 30 dB. L'effetto si attenua con l'altezza del ricevitore o con ravvicinarsi alla sorgente.

Sottovento, oppure in condizioni di inversione termica, può al contrario succedere di rilevare livelli di pressione insolitamente alti a causa dei raggi rifratti verso il basso.

4.5 EFFETTO DEGLI OSTACOLI ALLA PROPAGAZIONE

Un ostacolo interposto tra sorgente e ricevitore è considerato rilevante ai fini della propagazione del suono, e quindi deve essere considerato come una barriera vera e propria, se:

- ha un'altezza sufficiente a bloccare la linea di vista sorgente-ricevitore;
- la sua lunghezza proiettata sulla normale alla linea di vista è maggiore della lunghezza d'onda λ ;
- la sua superficie è pressoché continua;
- ha una massa superiore a 10 kg/m².

Tra le fonti minori di attenuazione di cui la norma ISO 9613-2 suggerisce di tener conto, vi è quella determinata dalla vegetazione, quando questa è sufficientemente densa da impedire la vista lungo la via di propagazione.

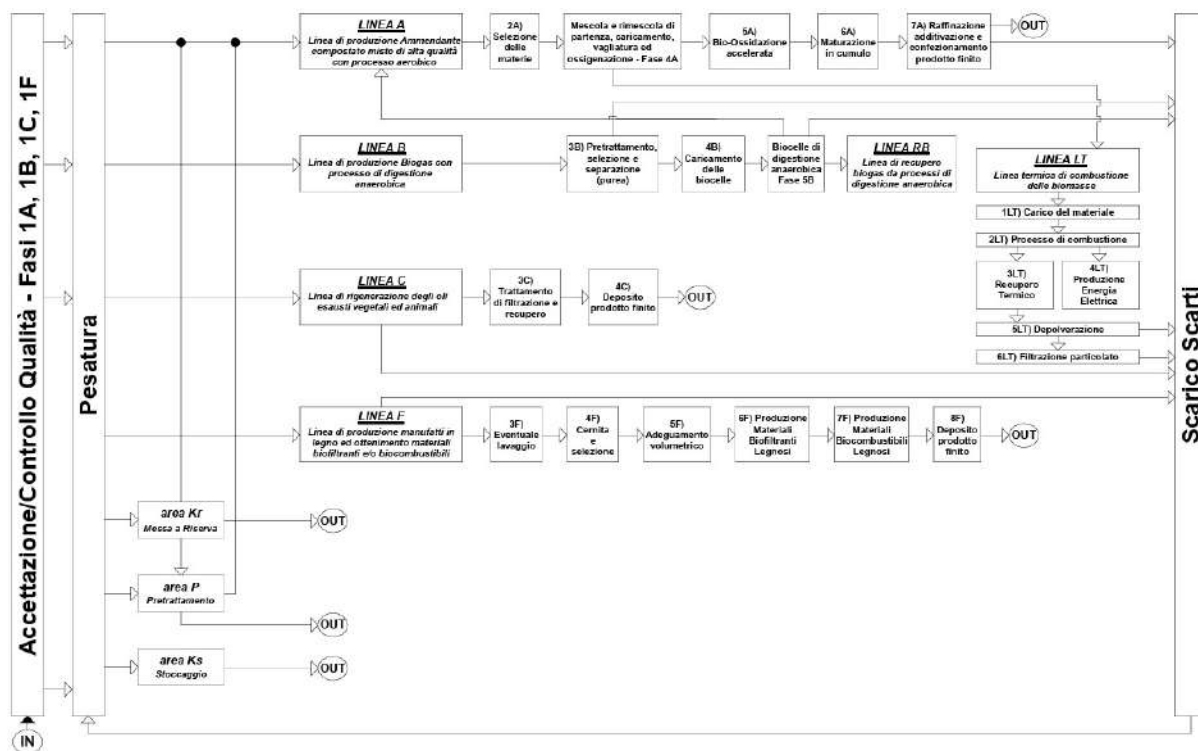


5. CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

L'area oggetto dell'intervento è ubicata in un impianto già esistente sito in Provincia di Avellino, in area A.S.I., Via Celentane Località Carluccio Ronca – 83029 Solofra e contraddistinta al N.C.E.U. al foglio 2, part.lla n. 2121 sub. 3, 4, 5 e 6 e porzione del sub 10, 2024, 2030, 2262. Essa riguarda un'area di circa 7.200 mq all'interno di un lotto complessivo di circa 15.000 mq. Lo stabilimento della ECO-RESOLUTION SRL atto al recupero e riciclo di rifiuti non pericolosi è collocato nell'Area Industriale di Solofra. Il distretto industriale di Solofra rappresenta una delle poche forme di sviluppo industriale endogeno della provincia di Avellino. E' una realtà produttiva di rilevante importanza, sia per valore delle esportazioni che per numero di occupati il quale è superiore a quello della Fiat-Fma di Pratola Serra, l'azienda di maggiore dimensione dell'Irpinia. Il distretto conciario solofrano evidenzia una "balcanizzazione" del tessuto produttivo (è netta la prevalenza nell'area industriale di unità di piccole e piccolissime dimensioni) con un continuo avvicinarsi di nuove unità produttive, spesso derivanti da spin-off, scorpori, acquisizioni con un'intensa mortalità di imprese (in specie marginali) che porta a frequenti trasferimenti a quelle sopravvissute di risorse strumentali e umane così liberatesi. L'evoluzione strutturale del distretto dai dati ISTAT e CCIAA raccolti, evidenzia come, con la crisi del 2001, alla crescita dell'apparato produttivo si sia accentuato il "nanismo" delle unità produttive che lo compongono: dal 2001 a giugno 2006 la forza lavoro occupata nelle imprese conciarie ha subito una riduzione stimata nel 37% (da 4.332 a 2.721), riducendo ulteriormente le dimensioni medie aziendali. Nel prosieguo della trattazione si sono esaminati i mercati di approvvigionamento e di sbocco. Su entrambi i fronti è forte la proiezione internazionale delle imprese solofrane: la quasi totalità delle pelli è importata da Paesi extraeuropei (specialmente dai Paesi medio-orientali e africani) e una quota variabile dal 70-85% degli output produttivi è collocata sui mercati esteri. Il lavoro ha poi posto l'attenzione sulla crisi del 2001 che è proseguita fino a tutto il 2005. Gli indicatori economici segnalano che, per effetto della predetta crisi, la quota di mercato dell'export del distretto di Solofra sul totale delle esportazioni italiane di pelli, in 5 anni si è più che dimezzata: dal 12,9% (anno 2000) al 5,3% (anno 2005): la conclusione è che il distretto si è ridimensionato. Queste performance negative, però, non devono trarre in inganno: il peso del distretto di Solofra nel settore conciario italiano è rilevante. Riguardo alla salute pubblica, dai dati raccolti (presso l'ASL Avellino 2 ed altre fonti), ad oggi, non vi sono analisi scientifiche particolari che hanno individuato un legame tra la presenza del polo conciario di Solofra ed un'anomalia nell'andamento del tasso di mortalità della popolazione residente nei comuni di Solofra, Serino, Montoro Superiore e Montoro Inferiore. Sul fronte della sostenibilità socio-economica, le informazioni economico-statistiche più recenti confermano, che l'economia del territorio (ed il reddito della popolazione residente) ruota intorno alla lavorazione della pelle (con un peso di circa il 58% sul totale attività manifatturiere) ed al suo indotto e che non esiste una significativa diversificazione produttiva. Rilevante è l'incidenza dell'apparato industriale del distretto sull'economia dell'intera provincia di Avellino: da un confronto incrociato dei dati Infocamere al 31/12/2005 si ricava come gli addetti del polo conciario solofrano sono il 17,6% del totale degli addetti alle attività manifatturiere provinciali (pari a 15.186), le imprese attive sono circa l'11,2% del totale provinciale di imprese manifatturiere (pari a 4.334) e le esportazioni sono il 16,3% del totale delle esportazioni provinciali (pari ad un valore di € 1.032.310.975). La presenza dell'insediamento dell'impianto di riciclo e recupero della ECO-RESOLUTION SRL rappresenta una notevole opportunità per le aziende locali e

regionali al fine di sostenere il loro bisogno di attivare una valida economia circolare per il recupero degli scarti agroalimentari, fanghi di depurazione, rifiuti vegetali e del legno in genere.

Il ciclo produttivo posto in essere dal progetto considerato può svolgere, 24/24 ore al giorno 7/7 giorni alla settimana, le attività D15, R13, R12, R9 ed R3 come definite dal D.lgs. 152/06 e s.m.i. ed è rappresentato dal seguente diagramma:



Esso impiega macchine operatrici, quali:

- 1 gruppo elettrogeno insonorizzato
- 3 vagli rotanti, di cui due elettrici e uno diesel
- 2 trituratorie diesel
- Setacci elettrici
- Nastri trasportatori in gomma

Macchine di movimentazione, quali:

- 2 carrelli elevatori elettrici
- 3 pale gommate
- 2 miniescavatori con cingoli in gomma,
- 2 caricatori telescopici
- Una spazzatrice stradale

Tali macchine, anche noleggiate da terzi, lavoreranno in modo discontinuo dato che il ciclo è basato su trattamenti biologici di cumulo e costituiscono le principali fonti di emissioni acustiche del progetto proposto.

6. ZONIZZAZIONE ACUSTICA DELLE AREE DI INTERVENTO

L'area afferente all'iniziativa del programma di investimento, ricade sul territorio comunale del Comune di Solofra (AV).

Per tanto avendo il Comune di Solofra (AV) predisposto la zonizzazione acustica, disponendo di uno stralcio della stessa inerente l'area oggetto d'indagine, dalla consultazione si è potuto appurare che la stessa è ascritta alla "Classe V" (area prevalentemente industriale, in allegato stralcio della zonizzazione acustica del comune di Solofra 1:5000) con i seguenti limiti:

EMISSIONI SONORE		IMMISSIONI SONORE	
PERIODO DIURNO	PERIODO NOTTURNO	PERIODO DIURNO	PERIODO NOTTURNO
65 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)	60 dB(A)

Per la valutazione del rispetto delle immissioni sonore in ambiente abitativo da parte dell'installazione dell'attività produttiva, si fa riferimento al criterio differenziale. Pertanto definito "livello differenziale di rumore" (LD): differenza tra il livello di rumore ambientale e quello di rumore residuo: $LD = LA - LR$.

Se la differenza tra il livello del rumore ambientale (generato dal funzionamento della linea produttiva) e quello misurato è inferiore a 3 dBA, si può ritenere trascurabile la generazione di rumore da parte del nuovo impianto.

7. METODOLOGIA DI RILEVAMENTO

La metodologia per il rilievo del rumore presenta alcuni aspetti che si diversificano in funzione dell'obiettivo del rilevamento stesso. È necessario, pertanto, definire chiaramente tale obiettivo prima di procedere alla scelta della metodologia più appropriata.

In linea generale i rilevamenti sono distinguibili in:

- orientati al ricevitore,
- orientati alla sorgente.

Tra gli scopi dei rilevamenti orientati al ricevitore rientrano la verifica di conformità ai valori limite stabiliti dalla legislazione e la compatibilità con la zonizzazione acustica; pertanto le rilevazioni fonometriche sono orientate al ricevitore, determinate con la tecnica del campionamento temporale.

Il campionamento nel tempo della rumorosità ambientale è impiegato frequentemente nella pratica di rilevamento, in quanto mediante questa tecnica il valore del livello continuo equivalente L_{Aeq} su periodi medio lunghi non è misurato direttamente, bensì è stimato sulla base di una serie di dati rilevati in prefissati intervalli di tempo, solitamente molto più brevi dell'intero periodo a cui è riferito il livello L_{Aeq} . Tra i vantaggi del campionamento temporale vi è indubbiamente la riduzione delle risorse e del tempo impegnati nel rilevamento; per contro si introducono inevitabilmente delle incertezze rispetto al dato ottenibile con il rilevamento continuo nel tempo, l'entità delle quali è crescente con la variabilità del rumore e con la riduzione del tempo di misura.

Nelle varie tecniche di campionamento temporale solitamente si distinguono i periodi di tempo elencati nel seguito, indicati anche nel D.M. del 16 marzo 1998.

Tempo a lungo termine T_L , la cui durata è stabilita in relazione agli obiettivi dell'indagine e alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità ambientale nel lungo periodo.

Tempo di riferimento T_s , individuato all'interno del T_L , rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misurazioni. La legislazione Italiana distingue due T_R : quello diurno (dalle ore 6 alle 22) e quello notturno (dalle ore 22 alle ore 6).

Indicato con r il numero dei tempi T_{Ri} omogenei, ossia diurni o notturni, individuati all'interno di T_L si ha:

$$T_L = \sum_{i=1}^r T_{Ri}$$

Tempo di osservazione T_o , collocato all'interno di ogni singolo tempo T_{Ri} e definibile in uno o più tempi T_o , non necessariamente di uguale durata, in ciascuno dei quali si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

Per l'insieme dei tempi di osservazione T_o così individuati sussiste la relazione:

$$T_{Ri} = \sum_{j=1}^R T_{Oj}$$

Tempo di misurazione T_M , collocato all'interno di ciascun tempo T_{Oj} , e definibile in uno o più tempi T_M , non necessariamente di uguale durata, ciascuno scelto in finzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misurazione sia rappresentativa di fenomeno. L'insieme dei tempi di misurazione T_M è inferiore o al massimo pari al tempo di osservazione, ossia:

$$\sum_{k=1}^m T_{Mk} \leq T_{Oj}$$

Ad ogni k -esimo tempo di misurazione T_{Mk} , di durata t_k , è associato il corrispondente livello equivalente $L_{Aeq, T_{Mk}}$.

L'ipotesi alla base di qualsiasi tecnica di campionamento è che il livello L_{Aeq} corrispondente all'insieme dei k -esimi livelli $L_{Aeq, T_{Mk}}$ è assunto come valore per il livello equivalente riferito al tempo di osservazione T_{Oj} contenente i k -esimi tempi T_{Mk} :

$$L_{Aeq, T_{Oj}} = 10 \log \left[\frac{1}{T_{Mtot}} \sum_{k=1}^m t_k 10^{(L_{Aeq, T_{Mk}}/10)} \right] dB(A)$$

in cui T_{Mtot} è il tempo totale di misurazione per l' j -esimo T_{Oj} , pari a:

$$T_{Mtot} = \sum_{k=1}^m t_k$$

Dall'insieme degli j -esimi livelli $L_{Aeq, T_{Oj}}$, considerando la relazione determinata per i tempi di osservazione, si ricava il livello equivalente riferito al tempo di riferimento T_{Ri} contenente gli j -esimi tempi T_{Oj} :

$$L_{Aeq, T_{Ri}} = 10 \log \left[\frac{1}{T_{Ri}} \sum_{j=1}^0 t_j 10^{(L_{Aeq, T_{Oj}}/10)} \right] dB(A)$$

Analogamente si ricava il livello equivalente L_{Aeq, T_L} , riferito al tempo di riferimento T_L contenente gli omogenei r -eimi tempi T_{Ri} mediante la relazione seguente:

$$L_{Aeq, T_L} = 10 \log \left[\frac{1}{r} \sum_{i=1}^r 10^{(L_{Aeq, T_{Ri}}/10)} \right] dB(A)$$

La scelta dei tempi di osservazione e di misurazione adeguati alle caratteristiche di variabilità del rumore nel tempo è di fondamentale importanza, influenzando sensibilmente sull'incertezza della stima dei livelli equivalenti riferiti a T_R e T_L .

Questa scelta, tra Labro, è di complessità crescente all'aumentare della variabilità del rumore nel tempo ed è influenzata anche dalle esigenze logistiche del rilevamento.

In generale, per un prefissato tempo totale di misurazione T_{Mtot} l'incertezza nella stima del livello L_{Aeq} diminuisce aumentando il numero m dei campioni di rumore rilevati. In altri termini, è preferibile frazionare per quanto possibile il tempo T_{Mtot} (a disposizione, compatibilmente con le esigenze logistiche del rilevamento). In generale l'incertezza della stima di L_{Aeq} diminuisce allorché i campioni di rumore rilevati risultano statisticamente indipendenti tra loro.

7.1 CRITERI GENERALI DELLE MISURAZIONI

La rilevazione del rumore è stata effettuata al fine di valutare il clima acustico dell'area oggetto della presente relazione, si è proceduto ad effettuare rilevamenti fonometrici lungo l'intera area di pertinenza. Tali rilevamenti sono stati preceduti da una serie di osservazioni e di misure orientative per definire le caratteristiche generali della zona e la specifica ubicazione dei siti di misura in relazione alle finalità delle indagini.

Quindi il fonometro, provvisto di cuffia antivento, è stato ubicato nelle postazioni individuate su un apposito cavalletto, a 1,50 metri dal suolo; durante le misurazioni nessuna persona si è avvicinata al microfono a meno di 3 metri.

Nel corso di tali rilievi sono stati valutati i seguenti parametri:

- Il livello di pressione sonora del rumore ambientale;
- Il livello equivalente di pressione sonora del rumore ambientale.

Le misurazioni sono state eseguite il giorno 04/11/2024 in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; diverse velocità del vento, infine, sempre inferiori 5 m/s, hanno caratterizzato i vari rilievi.

Dai sopralluoghi effettuati, sono stati individuati 4 punti di osservazioni PO1, PO2, PO3, PO4 ubicati all'interno dell'area di pertinenza (vedasi figura 1).

Il punto di osservazione PO1 è “battezzato” presso l’angolo SUD in direzione S (+ 180° W), a 10m di distanza dalla sorgente, ad una quota di 400 m.s.l.m.

Il punto di osservazione PTO2 è “battezzato” presso l’angolo EST in direzione E (+ 80° W), a 12m di distanza dalla sorgente, ad una quota di 400 m.s.l.m.

Il punto di osservazione PTO3 è “battezzato” presso l’angolo NORD in direzione N (+ 0° W), a 10m di distanza dalla sorgente, ad una quota di 400 m.s.l.m.

Il punto di osservazione PTO4 è “battezzato” presso l’angolo OVEST in direzione O (+ 320° W), a 15m di distanza dalla sorgente, ad una quota di 400 m.s.l.m.

Dai sopralluoghi effettuati, sono stati individuati 2 ricettori sensibili RS1, RS2, in prossimità di abitazioni, determinando teoricamente la pressione sonora dovuta all’inizio attività, partendo da osservazioni fonometriche linea produttiva non in funzione.

8. DATI TECNICI DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

La strumentazione utilizzata per la misurazione è la seguente:

Tipo	Marca e modello	N. matricola
Fonometro integratore	DELTAO HM HD 2010 UC/A	16051344399
Microfono	UC52/1	159245
Calibratore	DELTA OHM HD 2020	16016637

Le caratteristiche tecniche della strumentazione, rientrano nelle seguenti norme:

EN 60651/1994:	CLASSE 1
EN 60804/1994:	CLASSE 1
IEC 225	FILTRI DI PONDERAZIONE
IEC 942	CALIBRATORE

I certificati di conformità della strumentazione, le cui copie sono riportate quali allegati, sono quelli rilasciati dal Centro di Taratura LAT n° 185 Calibration Centre – Sonora S.r.l..

8.1 ERRORE DI MISURA

Con il calibratore portatile si è controllato l'errore di misura prima e dopo ogni ciclo di misura. Le misure fonometriche sono state ritenute valide in quanto le calibrazioni effettuate prima e dopo ogni ciclo di misura hanno differito meno di 0.5 dB.

9. DETERMINAZIONE FONOMETRICHE: STATO ACUSTICO

La postazione di misura dei ricettori RS1 e RS2 sono state individuate come riportato nell'allegato grafico. Per quanto concerne tali postazioni si evidenzia che sono situate nel territorio di Solofra, comune dotato di P.Z.A., e ricadono nelle zone di classe V.

Il clima acustico di base dell'area è caratterizzato dal traffico veicolare della strada comunale Via Celentane e del raccordo Salerno-Avellino E841, e dall'operato di macchine industriali statiche e dinamiche del polo conciario di Solofra. Durante le rilevazioni si è provveduto ad analizzare anche il traffico stradale, determinando un passaggio di veicoli durante il tempo di osservazione pari a n° 123 autovetture/h nel periodo diurno.

La fauna e gli animali da guardia completano il quadro delle sorgenti acustiche locali.



Figura 1 – Ortofoto area di pertinenza impianto ECO-RESOLUTION S.R.L. con evidenziati i punti di osservazione e i ricettori sensibili

I campionamenti sono stati effettuati tre le ore 0:00 alle 24:00 del giorno 04/11/24 intervallando le 6 ore di rilievi notturni (dalle 0.00 alle 04.00 e dalle 22.00 alle 24.00) dalle 6 ore di rilievi diurni (dalle 10.00 alle 17.00) fino a completare l'arco delle 24 ore.

Si riportano di seguito i dati caratteristici dei rilievi effettuati.

TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO

Postazione P01: Lat. 40°49'50'' N – Long. 14°49'40'' E	
Data del prelevamento	04/11/2024
Condizioni metereologiche	Sereno – Brezza leggera
Tempo di osservazione	10.00 – 11.00
Tempo di misura	10.15 – 10.45
Livello di rumore LeqA	65.0 (dB(A))
L95	63.8 (dB(A))

Postazione P02: Lat. 40°49'49'' N – Long. 14°49'41'' E	
Data del prelevamento	04/11/2024
Condizioni metereologiche	Sereno – Brezza leggera
Tempo di osservazione	11.00 – 12.00
Tempo di misura	11.15 – 11.45
Livello di rumore LeqA	60.2 (dB(A))
L95	58.7 (dB(A))

Postazione P03: Lat. 40°49'50'' N – Long. 14°49'43'' E	
Data del prelevamento	04/11/2024
Condizioni metereologiche	Sereno – Brezza leggera
Tempo di osservazione	12.00 – 13.00
Tempo di misura	12.15 – 12.45
Livello di rumore LeqA	56.2 (dB(A))
L95	54.8 (dB(A))

Postazione P04: Lat. 40°49'50" N – Long. 14°49'43" E	
Data del prelevamento	04/11/2024
Condizioni metereologiche	Sereno – Brezza leggera
Tempo di osservazione	14.00 – 15.00
Tempo di misura	14.15 – 14.45
Livello di rumore LeqA	63.1 (dB(A))
L95	61.8 (dB(A))

TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE MISURAZIONI EFFETTUATE IN DATA 04/11/2024

	1° MISURA (DIURNO)	
	LeqA (dB(A))	L95 (dB(A))
POSTAZIONE P01	65.0	63.8
POSTAZIONE P02	60.2	58.7
POSTAZIONE P03	56.2	54.8
POSTAZIONE P04	63.1	61.8

TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO

Postazione RS1: Lat. N. 40.494861° – Long. E. 14.494144°	
Data del prelevamento	04/11/2024
Condizioni metereologiche	Sereno – Brezza leggera
Tempo di osservazione	15.00 – 16.00
Tempo di misura	15.15 – 13.45
Livello di rumore LeqA	57.0 (dB(A))
L95	56.4 (dB(A))

Postazione RS2: Lat. N. 40.494851° – Long. E. 14.493852°	
Data del prelevamento	04/11/2024
Condizioni metereologiche	Sereno – Brezza leggera
Tempo di osservazione	16.00 – 17.00
Tempo di misura	16.15 – 16.45
Livello di rumore LeqA	57.1 (dB(A))
L95	56.1 (dB(A))

TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE MISURAZIONI EFFETTUATE IN DATA 04/11/2024

	1° MISURA (DIURNO)	
	LeqA (dB(A))	L95 (dB(A))
POSTAZIONE RS1	57.0	56.4
POSTAZIONE RS2	57.1	55.8

TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO

Postazione P01: Lat. 40°49'50" N – Long. 14°49'40" E	
Data del prelevamento	04/11/2024
Condizioni metereologiche	Sereno – Brezza leggera
Tempo di osservazione	22.00 – 23.00
Tempo di misura	22.15 – 22.45
Livello di rumore LeqA	59.7 (dB(A))
L95	58.2 (dB(A))

Postazione P02: Lat. 40°49'49" N – Long. 14°49'41" E	
Data del prelevamento	04/11/2024
Condizioni metereologiche	Sereno – Brezza leggera
Tempo di osservazione	23.00 – 00.00
Tempo di misura	23.15 – 23.45
Livello di rumore LeqA	52.6 (dB(A))
L95	51.6 (dB(A))

Postazione P03: Lat. 40°49'50" N – Long. 14°49'43" E	
Data del prelevamento	04/11/2024
Condizioni metereologiche	Sereno – Brezza leggera
Tempo di osservazione	00.00 – 01.00
Tempo di misura	00.15 – 00.45
Livello di rumore LeqA	48.2 (dB(A))
L95	47.4 (dB(A))

Postazione P04: Lat. 40°49'50" N – Long. 14°49'43" E	
Data del prelevamento	04/11/2024
Condizioni metereologiche	Sereno – Brezza leggera
Tempo di osservazione	01.00 – 02.00
Tempo di misura	01.15 – 01.45
Livello di rumore LeqA	61.2 (dB(A))
L95	60.5 (dB(A))

TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE MISURAZIONI EFFETTUATE IN DATA 04/11/2024

	1° MISURA (NOTTURNO)	
	LeqA (dB(A))	L95 (dB(A))
POSTAZIONE P01	59.7	58.2
POSTAZIONE P02	52.6	51.9
POSTAZIONE P03	48.6	47.4
POSTAZIONE P04	61.2	60.5

TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO

Postazione RS1: Lat. N. 40.494861° – Long. E. 14.494144°	
Data del prelevamento	04/11/2024
Condizioni metereologiche	Sereno – Brezza leggera
Tempo di osservazione	02.00 – 03.00
Tempo di misura	02.15 – 02.45
Livello di rumore LeqA	56.4 (dB(A))
L95	55.8 (dB(A))

Postazione RS2: Lat. N. 40.494851° – Long. E. 14.493852°	
Data del prelevamento	04/11/2024
Condizioni metereologiche	Sereno – Brezza leggera
Tempo di osservazione	03.00 – 04.00
Tempo di misura	03.15 – 03.45
Livello di rumore LeqA	56.5 (dB(A))
L95	55.8 (dB(A))

TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE MISURAZIONI EFFETTUATE IN DATA 04/11/2024

	1° MISURA (NOTTURNO)	
	LeqA (dB(A))	L95 (dB(A))
POSTAZIONE RS1	56.4	55.8
POSTAZIONE RS2	56.5	55.8

10. IMPATTO ACUSTICO DELLA LINEA PRODUTTIVA

La valutazione dell'impatto acustico post-operam è volta a quantificare, anche i livelli di rumore dell'attività soggetta alla autorizzazione richiesta (art.208 Dlgs 152/06 e smi) presso i ricettori maggiormente esposti. I punti in cui si effettua la previsione (RS1 e RS2) sono riportati sulla planimetria allegata con evidenziate la sorgente di rumore e i principali ricettori.

10.1 IMPATTO ACUSTICO DETERMINATO DALL'AUMENTO DEL TRAFFICO

Una stima dell'impatto del traffico che l'esercizio dell'impianto in progetto può causare, può essere effettuata valutando il numero di viaggi necessari al conferimento dei rifiuti gestiti con le attività codificate in D15, R13, R12, R9 ed R3 dal D.Lgs. 152/06 e smi.

Da progetto risultano i seguenti quantitativi massimi giornalieri di rifiuti:

Attività	Quantità massima giornaliera (tonn/gg)
D15	40
R13	475
R12	75
R9	27
R3	465
TOTALE	1082

Tali quantitativi saranno gestiti con autocarri con portata fino a 30 tonn/giorno e quindi saranno necessari mediamente meno di due trasporti ad ora nell'arco delle 24 ore. Si può concludere che la quantità di veicoli necessari al trasporto dei rifiuti risulta trascurabile in riferimento ai flussi di traffico di veicoli merci già presenti sulle arterie considerate.

10.2 CRITERI DETERMINAZIONE

Per la determinazione dei valori limite delle immissioni sonore si è fatto riferimento al **CRITERIO DIFFERENZIALE**:

- I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art 2, comma3, letti b) della *“Legge quadro sull'inquinamento acustico”* del 26 ottobre 1995, n. 447 sono: 5 dB per il periodo diurno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate VI della tabella A allegata al presente decreto.
- 11 CRITERIO DIFFERENZIALE non si applica nei seguenti casi, in quanto l'effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:
- Se il Uve llo del rumore ambientale misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno;
- Se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno.

10.3 CRITERI DI VALUTAZIONE

Individuato l'approccio normativo (CRITERIO DIFFERENZIALE), occorre rilevare 1 parametri che sono oggetto di confronto così come indicati nel Decreto Ministeriale 16.03,1998 allegato "A" punti 12-1113-3:

- **Livello di rumore residuo (LR):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato «A», che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.
- **Livello di rumore ambientale (LA):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato «A», prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona.
- **Livello differenziale di rumore (Ld):** differenza tra il livello di rumore ambientale, (La) e quello di rumore residuo (LR):

$$LD = (LA - LR)$$

10.4 MODELLO DI CALCOLO PREVISIONALE

I ricettori sensibili selezionati sono due, I due ricettori consistono in abitazioni poste a distanza simile tra loro, di seguito una tabella indicante la distanza e la zona in cui sono allocati i ricettori RS1 ed RS2.

Identificazione del ricettore		Classificazione acustica	Valori limite di immissione diurno	Distanza dal ciclo produttivo (sorgente fissa)
RS1	Primo fabbricato ad uso residenziale	V	70	20 m
RS2	Secondo fabbricato ad uso residenziale	V	70	85 m

L'elaborato grafico allegato, riporta la posizione dei punti sorgente e punti riceventi, e le distanze sorgenti-ricevitori, calcolato dai punti di emissione collocati nel baricentro della linea produttiva.

Per la procedura del calcolo previsionale del valore LA si è fatto riferimento all'equazione di base del par. 4.1 che permette di calcolare l'attenuazione che un suono subisce durante il suo normale cammino di propagazione nell'aria a partire dal livello di pressione sonora:

$$L_p(r) = L_{prif} - 20 \log(r/r_{ref})$$

Nella tabella che segue si rileva il livello di pressione sonora teorico ottenuto con la predetta formula:

Identificazione del ricettore		Classificazione acustica	Valori limite di immissione diurno	Distanza dalla linea produttiva (sorgente fissa)	Livello pressione sonora L_p
RS1	Primo fabbricato ad uso residenziale	V	70	20 m	$L_p = 57.3$ dBA
RS2	Secondo fabbricato ad uso residenziale	V	70	85 m	$L_p = 57.1$ dBA

Valutato il livello della pressione sonora teorico $L_{p \text{ teorico}}$, nel punto ricettore sensibile, si valuta il livello del rumore ambientale (LA) ottenuto dalla composizione dei livelli misurati e quelli ottenuti dalla previsione.

$$LA = 10 \log [10^{(0,1 * L_{\text{misurati}})} + 10^{(0,1 * L_{p \text{ teorico}})}]$$

**10.5 VALUTAZIONE LIVELLO RUMORE AMBIENTALE STIMATO CON INSERIMENTO
DELLA LINEA PRODUTTIVA A PIENO REGIME PREVISTO**

Ricettore sensibile RS1

Periodo diurno (06:00 – 22:00)

$$LA = 10 \cdot \log [10^{(0.1 \cdot 57.0)} + 10^{(0.1 \cdot 56.4)}]$$

LA = 59.7

Ricettore sensibile RS2

Periodo diurno (06:00 – 22:00)

$$LA = 10 \cdot \log [10^{(0.1 \cdot 57.1)} + 10^{(0.1 \cdot 56.1)}]$$

LA = 59.6

Ricettore sensibile RS1

Periodo notturno (22:00 – 06:00)

$$LA = 10 \cdot \log [10^{(0.1 \cdot 56.4)} + 10^{(0.1 \cdot 55.8)}]$$

LA = 59.1

Ricettore sensibile RS2

Periodo notturno (22:00 – 06:00)

$$LA = 10 \cdot \log [10^{(0.1 \cdot 56.5)} + 10^{(0.1 \cdot 55.8)}]$$

LA = 59.2

11. CONCLUSIONI

Dai rilievi fonometrici con la linea produttiva in piena fase di esercizio e condizioni critiche di contemporaneità si è verificato il rispetto dei limiti, diurni e notturni, imposti per la legislazione vigente per la zona di classe V, anche grazie alle misure di mitigazione adottate.

Definito il Livello differenziale di rumore (LD) come differenza tra il livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR): $LD = (LA - LR)$.

Assumendo L95, misurato, come valore del rumore residuo (LR), ed a L_p (livello della pressione sonora stimato nel ricettore sensibile RS1 RS) il valore del livello della pressione ambientale (LA), si ottiene:

Ricettore sensibile RS1:

Periodo diurno (06:00-22:00)

$LD = 59.7 - 57.0 = 2.7 \text{ dBA}$

Periodo notturno (22.00 – 06.00)

$LD = 59.3 - 56.4 = 2.9 \text{ dBA}$

Ricettore sensibile RS2:

Periodo diurno (06:00-22:00)

$LD = 59.6 - 57.1 = 2.5 \text{ dBA}$

Periodo notturno (22.00 – 06.00)

$LD = 59.2 - 56.5 = 2.7 \text{ dBA}$

Pertanto, nel peggiore dei casi ipotizzabili, il funzionamento dell'impianto a pieno regime che la ECO-RESOLUTION S.R.L. ha previsto, introduce sui ricettori sensibili RS1 e RS2 un incremento del livello della pressione sonora, rispetto a quello misurato (L95), di circa 2.6 dBA durante il periodo diurno e/o notturno per il ricettore sensibile RS1, per il ricettore sensibile RS2 si ha un incremento del livello della pressione sonora di circa 2.7 dBA durante il periodo diurno e/o notturno pertanto l'immissione sonora rientra nei limiti imposti dal criterio differenziale. Si può quindi affermare che, nelle condizioni considerate nel calcolo di previsione, l'esercizio della linea produttiva da implementare nel Comune di Solofra (AV) - A/2, particelle 2121, 2024, 2230 e 2262 - determina presso i ricettori considerati immissioni sonore entro i limiti prescritti dalla legislazione vigente sia in termini di livelli assoluti che di differenziale; a riprova del fatto che nei 18 anni di attività condotta dalla Eco-Resolution srl nel sito indicato, non nessuna problematica inerente il rumore è mai emersa. Inoltre, poiché il comune di Solofra, è dotato di P.Z.A., e per le considerazioni riportate nel paragrafo, tutta l'area ricade nelle zone di classe V, pertanto i valori limiti della particella interessata dall'installazione dell'impianto risultano essere:

Valori limiti di emissione in	
dB(A) giorno	notte

In entrambi i casi i livelli di rumore determinati sono compatibili con i livelli ammessi.

SI PUÒ, PERTANTO, CONCLUDERE CHE, IN BASE A QUANTO ESPOSTO, LE OPERE E LE ATTIVITÀ PREVISTE DAL PROGETTO ESPOSTO POSSANO RITENERSI AMPLIAMENTE A NORMA DI LEGGE.

12. ALLEGATI

- ALLEGATO 1: DECRETO DIRIGENZIALE N. 328 DEL 13/09/2013 (ING. FESTA TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE).
- ALLEGATO 2: CARTA IDENTITÀ ING. FESTA FRANCESCO.
- ALLEGATO 3: PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI SOLOFRA.

TAVOLA 1.1 - P.U.C. Piano Urbanistico Comunale: Adeguato ai pareri art.3 c.5 Reg. Regionale n.5/2011 e s.m.i. Rev.2 giugno 2020 - PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

TAVOLA 1.2 - P.U.C. Piano Urbanistico Comunale: Adeguato ai pareri art.3 c.5 Reg. Regionale n.5/2011 e s.m.i. Rev.1 giugno 2020 - ZONIZZAZIONE AMBITI URBANI E CAMPO NATURALE ED APERTO

- ALLEGATO 4: PLANIMETRIA DEL SITO DI INTERVENTO CON INDIVIDUAZIONE
- ALLEGATO 5: CERTIFICATI DI TARATURA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.

Data di emissione, 18/11/2024



DITTA: ECO-RESOLUTION S.R.L.

Sede Legale: Via Giovanni Palatucci 20/A 83100 AVELLINO

Autorizzazione Unica alla realizzazione e gestione di un impianto di recupero di rifiuti ai sensi dell'Art. 208 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

ALLEGATO 1

**DECRETO DIRIGENZIALE N. 328 DEL 13/09/2013 (ING. FESTA TECNICO
COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE).**



Decreto Dirigenziale n. 328 del 13/09/2013

A.G.C.5 Ecologia, tutela dell'ambiente, disinquinamento, protezione civile

Settore 2 Tutela dell'ambiente

Oggetto dell'Atto:

RICONOSCIMENTO DELLA FIGURA PROFESSIONALE DI TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE - LEGGE N. 447/95, ART. 2, COMMI 6 E 7 - RETTIFICA DEL D.D. N. 273 DEL 11.07.2013 - APPROVAZIONE ELENCHI ISTANZE ACCOLTE (VERBALI NN. 178 DEL 19.07.2013, 179 DEL 25.07.2013 E 180 DEL 30.07.2013).

IL DIRIGENTE

PREMESSO

- a. CHE la legge 26 ottobre 1995, n. 447 (*legge quadro sull'inquinamento acustico*) e ss. mm. ed ii. stabilisce, tra l'altro, che per poter svolgere l'attività di *tecnico competente* in acustica ambientale occorre presentare domanda all'Assessorato Regionale competente, corredata di documentazione atta a comprovare l'aver svolto, in modo *non occasionale*, attività nel campo dell'acustica ambientale, da almeno quattro anni, per i diplomati ad indirizzo tecnico oppure, da almeno 2 anni, per i laureati con diploma universitario ad indirizzo scientifico;
- b. CHE, con D.P.C.M. 31 marzo 1998 è stato approvato l'Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di *tecnico competente* in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lett. b e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della *legge quadro sull'inquinamento acustico*;
- c. CHE, con delibera della Giunta della Regione Campania 7 marzo 1996, n. 1560 sono state approvate le modalità di presentazione delle domande per il riconoscimento della figura di *tecnico competente* in acustica ambientale e viene istituita una commissione regionale interna, per la verifica del possesso dei requisiti previsti dalla legge;
- d. CHE la Giunta della Regione Campania, allo scopo di uniformare le procedure regionali all'Atto di indirizzo e di coordinamento di cui al DPCM 31.03.98, con delibera 18 agosto 2000, n. 4431 ha modificato ed integrato la richiamata delibera n. 1560/96;
- e. CHE la Giunta della Regione Campania, con delibera 24 aprile 2003, n. 1537 ha aggiornato la D.G.R. 18.08.2000, n. 4431, approvando i nuovi criteri e modalità per il riconoscimento della figura di *tecnico competente* in acustica;
- f. CHE la Giunta della Regione Campania, con delibera 6 giugno 2008, n. 977 ha modificato gli allegati A, B, C, D, ed E alla D.G.R.C. n. 1537/03 nonchè la composizione della commissione regionale interna;
- g. CHE la commissione regionale interna, costituita con decreto dirigenziale n. 827 del 23/09/08 così come modificata con decreti dirigenziali: n. 565 del 19/06/09 e n. 890 del 24/11/09, nella seduta del 16/10/08 ha individuato all'unanimità i criteri, per la valutazione del requisito della *non occasionalità* delle attività nel campo dell'acustica ambientale;

VISTE

- a. le n° 15 istanze di riconoscimento della figura di *tecnico competente* in acustica ambientale, e ss. mm. ii., presentate all'Assessorato all'Ambiente della Regione Campania, di seguito specificate:

	NOME	COGNOME	ISTANZA N°	PROT. N°	DATA
Sig	VINCENZO	CIANCIO	369	178984	07/03/2012
Sig	FRANCESCO	FESTA	349	892725	24/11/2011
Sig.ra	RAFFAELA	CAPUTO	406	637137	30/08/2012
Sig	RAFFAELE	LIMATOLA	407	637155	30/08/2012
Sig	GIUSEPPE	GAROFALO	408	637193	30/08/2012
Sig	GIUSEPPE	RUSSO	409	637260	30/08/2012
Sig	CIRO	RUOCCO	389	490126	26/06/2012
Sig	GIUSEPPE	TEODOSIO	391	527428	10/07/2012
Sig	UGO	GIORDANO	396	612387	09/08/2012
Sig	MASSIMILIANO	PELLEGRINO	398	614448	09/08/2012
Sig.ra	ELVIRA	SCHIAVO	399	615156	10/08/2012
Sig	VINCENZO	MORGILLO	342	860433	15/11/2011
Sig	MARCO	FELICITA'	347	880359	21/11/2011
Sig	CARMINE	TEODOSIO	390	527401	10/07/2012
Sig	FRANCESCO	SALVATI	393	600730	03/08/2012

- b. le risultanze delle attività istruttorie svolte dalla commissione regionale interna e formalizzate nei verbali nn. 178 del 19.07.2013, 179 del 25.07.2013 e 180 del 30.07.2013, in base alle quali possono essere accolte le istanze individuate *nell'Elenco A* - allegato 1 al presente decreto;

CONSIDERATO che nel D.D. n. 273 del 11.07.2013 è stato riportato, per mero errore, nell'allegato A delle istanze accolte, anche quella del sig. Salvati Francesco, nonostante fosse stato avviato l'accertamento d'ufficio;

DATO ATTO

- a. CHE i richiedenti sono puntualmente informati dei criteri individuati dalla commissione regionale interna per la valutazione del requisito della *non occasionalità* delle attività svolte nel campo dell'acustica ambientale;
- b. CHE viene espletata la procedura di cui all'art. 10-bis della Legge 241/90 e ss. mm. ed ii.;
- c. CHE viene concluso il procedimento di valutazione delle istanze in parola;
- d. CHE le motivazioni delle istanze non accolte devono essere specificate nei decreti;

RITENUTO

- a. di dover procedere alla rettifica del D.D. n. 273 del 11.07.2013, escludendo dall'elenco A l'istanza n. 393 del Sig. Francesco Salvati, inserita per mero errore tra le istanze accolte, nonostante fosse stato avviato da parte della Commissione regionale l'accertamento d'ufficio;
- b. di dover adottare il provvedimento definitivo, in riscontro alle istanze de quibus, approvando l'elenco A allegato 1 al presente decreto ed aggiornando, conseguentemente, l'elenco dei *tecnici competenti* in acustica ambientale della Regione Campania;

VISTI

- a. la legge 26 ottobre 1995, n. 447 e ss. mm. ed ii;
- b. il D.P.C.M. 31 marzo 1998;
- c. la legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss. mm. ed ii;
- d. il DPR 28 dicembre 2000, n. 445 e ss. mm. ed ii;
- e. la D.G.R.C. 7 marzo 1996, n. 1560;
- f. la D.G.R.C. 18 agosto 2000, n. 4431;
- g. la D.G.R.C. 24 aprile 2003, n. 1537;
- h. la D.G.R.C. 6 giugno 2008, n. 977;

Alla stregua dell'istruttoria compiuta dal Settore 02 - *Tutela dell'Ambiente* nonché dell'espressa dichiarazione di regolarità, resa dal dirigente del Settore medesimo;

D E C R E T A

per i motivi indicati in narrativa, che qui si intendono integralmente riportati e trascritti:

1. di procedere alla rettifica del D.D. n. 273 del 11.07.2013, escludendo dall'elenco A l'istanza n. 393 del Sig. Francesco Salvati, inserita per mero errore tra le istanze accolte, nonostante sia stato avviato da parte della Commissione regionale l'accertamento d'ufficio;

2. di adottare il provvedimento definitivo, in riscontro alle istanze de quibus, approvando l'elenco A, ALLEGATO 1 *Elenco A – delle istanze accolte* al presente decreto e di aggiornare conseguentemente l'elenco dei *tecnici competenti* in acustica ambientale della Regione Campania;
3. di prendere atto delle decisioni prese dalla Commissione Regionale interna nella seduta del 19.07.2013 (verbale n. 178), del 25.07.2013 (verbale n. 179) e del 30.07.2013 (verbale n. 180) ai sensi delle delibere 1537/2003 e 977/2008 e ss.mm.ii.;
4. di notificare il presente decreto ai richiedenti di cui all'allegato 1 - *Elenco A – Istanze accolte*;
5. di dare atto che avverso il presente provvedimento, è ammesso ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale ovvero, in alternativa, ricorso al Presidente della Repubblica, rispettivamente, entro 60 giorni ed entro 120 giorni dalla notifica;
6. di inviare copia del presente decreto al Settore Stampa e Documentazione, per la pubblicazione sul BURC nonchè al web master, per l'aggiornamento dell'elenco pubblicato nella pagina "*Ambiente*" del sito web della regione Campania;
7. l'esecuzione del presente decreto a cura del Settore Tutela dell'Ambiente.

- Dr.ssa Simona Brancaccio -

DITTA: ECO-RESOLUTION S.R.L.

Sede Legale: Via Giovanni Palatucci 20/A 83100 AVELLINO

Autorizzazione Unica alla realizzazione e gestione di un impianto di recupero di rifiuti ai sensi dell'Art. 208 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

ALLEGATO 2

CARTA IDENTITÀ ING. FESTA FRANCESCO.

DITTA: ECO-RESOLUTION S.R.L.

Sede Legale: Via Giovanni Palatucci 20/A 83100 AVELLINO

Autorizzazione Unica alla realizzazione e gestione di un impianto di recupero di rifiuti ai sensi dell'Art. 208 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

ALLEGATO 3

PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI SOLOFRA.

TRASFORMABILITA' DEL SISTEMA INSEDIATIVO - LEGENDA -

LA CITTA' DA TRASFORMARE: Identità e memoria, i valori storico-architettonici - culturali

AMBITI URBANI NELLA IDENTITA' E NEI VALORI STORICI AMBIENTALI - ZTO A1

AMBITI URBANI DELLA MEMORIA STORICA E SOCIO ECONOMICA - ZTO A2

AMBITI URBANI DELLA STRUTTURA INSEDIATIVA STORICA - ZTO A3

PIANI URBANISTICI ATTUALI: PIANI DI RECUPERO O PROGRAMMI INTEGRATI L.R. 26/2002

AREE E BENI ARCHEOLOGICI VINCOLATI - AR.V (in sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 43/2002 e s.m.i.)

CONTESTO PAESAGGISTICO DI PERTINENZA DEL CENTRO STORICO/NUCLEO ANTICO - ZTO A4

LA CITTA' DA RIGUALFICARE: Modernità e transizione

AMBITI URBANI OMogenei - ZTO B1: Urbani consolidati

AMBITI URBANI RECENTI - ZTO B2: Urbani recenti

AMBITI URBANI DISOMogenei DI SATURAZIONE - ZTO B3: Urbani di completamento

AMBITI URBANI DISOMogenei DI SATURAZIONE IN RISCHIO IDROGEOLOGICO - ADS - ZTO C.2 R/R

AMBITI URBANI DELL'INTERA PUBBLICA INFRASTRUTTURA/NUCLEO - R. sig. - (Sistema di riconversione, riqualificazione, riorganizzazione)

LA CITTA' DA TRASFORMARE: Contingenza ed integrazione

AMBITI DI TRASFORMAZIONE STRATEGICA - ZTO B.ATS: consolidati di riconversione

AMBITI DI TRASFORMAZIONE STRATEGICA IN RISCHIO IDROGEOLOGICO - ZTO B.ATS R/R

AMBITI DI RISCHIO/REGENERAZIONE URBANA (AREA FERROVIE DELLO STATO) - ZTO B.ATS R/R

AMBITI DI TRASFORMAZIONE URBANA - ZTO B.ATS consolidati di riconversione

AMBITI DI TRASFORMAZIONE URBANA IN RISCHIO IDROGEOLOGICO - ZTO B.ATS R/R

AMBITI DI TRASFORMAZIONE URBANA PER LA RIQUALIFICAZIONE DI ATTIVITA' PRODUTTIVE ESISTENTI ZTO.ATS-APE

AMBITO DI RECUPERO TOPPOLO BALSAMI

Unità limitanti Organiche di intervento per insediamento funzioni residenziali, terziarie e sociali. Frangimento urbano e superfici di ex manufatti consolidati e abilitati in Topologia e Balsami, verso località Sant'Andrea e località Balsami. ZTO. C2

LA CITTA' DIFFUSA: Servizi urbani. La ridefinizione del tessuto urbano.

AMBITI COLLINARI INSEDIATI - ZTO B4: urbani rade

AMBITI URBANI DISOMogenei DI COMPLETAMENTO E RIDEFINIZIONE QUALITATIVA (ADICQ)

AMBITI PERIURBANI DI RILCUTURA URBANA (APERI)

AMBITI DI TRASFORMAZIONE EDILIZIA IN CORSO DI ATTUAZIONE (da PRG pervenienti) - ZTO C1 PIANI DI LOTTAZIONE E PIANI DI CONTINUITA' CONSERVATIVI

LA CITTA' VERDE: Benessere ambientale e riconnessione ecologica

SISTEMA DEI PARCHI URBANI - ZTO F2

PARCHIO STORICO NATURALISTICO DI SAN FRANCESCO - ZTO F3

PARCHIO FLUVIALE DEI GRANTY - PIR A51

AREE AGRICOLE PERIURBANE - ZTO E1

AREE AD ALTA VALENZA NATURALISTICA - ZTO E2

UNITA' PAESISTICO NATURALISTICO REGIONALE

Monte Balsami, R. 20/2002 L.R. 26/2002 art. 30 (AREE 210/000)

LIMITI RETE NATURA 2000

Zona di protezione speciale per gli Uccelli (780402) - Piacentini - (I.P.S.)

Area di protezione speciale per gli Uccelli (780402) - Piacentini - (I.P.S.)

Siti di Protezione Ambientale (780402) - Monte Mai Monte Monno - (S.I.C.)

Area di protezione speciale per gli Uccelli (780402) - Piacentini - (I.P.S.)

AREE RURALI PER LA CONNESSIONE ECOSISTEMICA DI VALENZA PAESAGGISTICA E CULTURALE (ACPF) - ZTO E3

AMBITI DI RICOMPOSIZIONE E COMPENSAZIONE ECOLOGICA AMBIENTALE

ACPF (Percorso urbano ai sensi L.R. 27/2002) in continuità con l'ecosistema Parco Urbano L.R. 27/2002 (Bosco Montebaldi in Area del Salento)

NUCLEO ELEMENTARE DI VERDE E FASCE DI VERDE RINNALTE AUTOSTRADALE E FERROVIARIA

VINCOLI CONCORDATIVI E DI SERVITU'

AREE AD ELEVATA CRITICITA' AMBIENTALE

AMBITO DI RISPETTO RISORSE CIVICHE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE PER PROIEZIONE (PROTEZIONE) (Direttiva A.T. Di Calce Isola - consultazione ordinaria S.C.A.)

FASCE DI RISPETTO PIZZI (art. 34 D.Lgs. 152/2006) 200 mt.

● PIZZI - fasce di tutela ambientale (art. 34 D.Lgs. 152/2006) 30 mt.

FASCE DI RISPETTO SORGENTI (art. 34 D.Lgs. 152/2006) 200 mt.

● SORGENTI - fasce di tutela ambientale (art. 34 D.Lgs. 152/2006) 30 mt.

AREE DI RISPETTO AMBIENTALE (A.R.A.)

(Cosa Piano Regionale Rete Ecologica 2000)

FASCE FLUVIALI - VINCOLI DI INDETERMINAZIONE

FASCE FLUVIALI - VINCOLI DI INDETERMINAZIONE

AREA DI RISPETTO CIMITERIALE (D.L. 14/1982, art. 10, l. 9.3.79) mt. 100

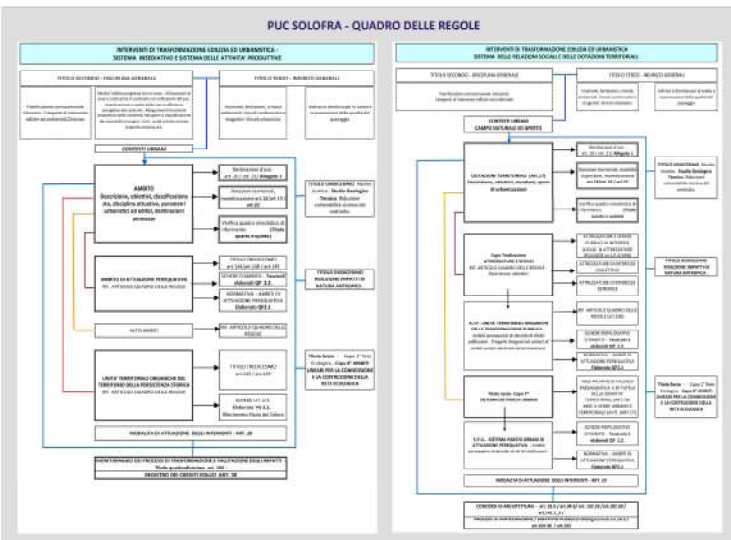
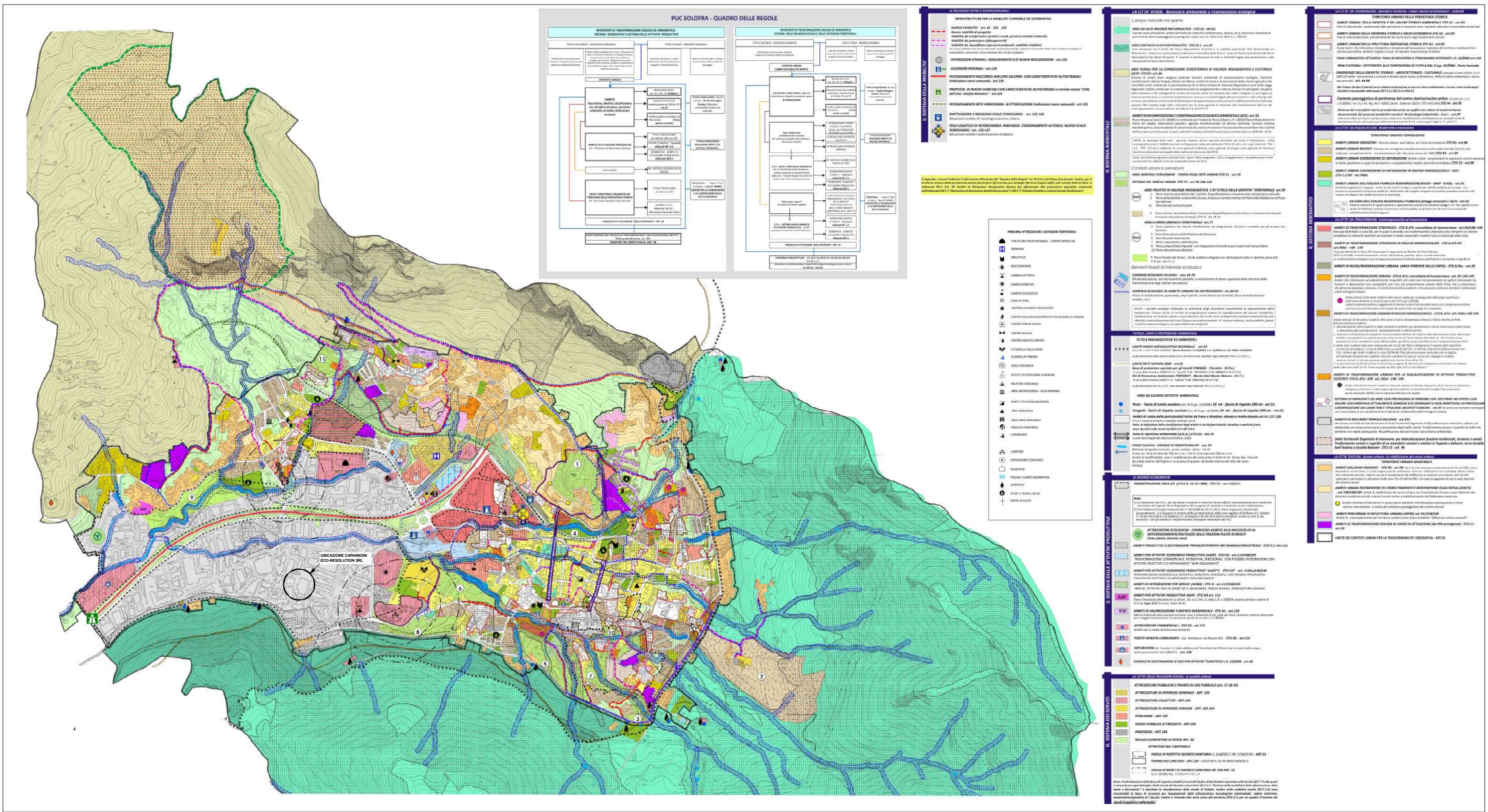
AREA CIMITERIALE (esistente ed in ampliamento)

FASCE DI RISPETTO LINEA FERROVIARIA R/V - SA (D.L.R. 11 luglio 1980, n. 753) mt. 30

FASCE DI RISPETTO AUTOSTRADE (TIPO A)

FASCE DI RISPETTO STRADE EXTRAURBANE SECONDARIA (TIPO C)

FASCE DI RISPETTO STRADE LOCALI (TIPO F) (art. 10, l. 9.3.79, art. 11, l. 9.3.79, art. 12, l. 9.3.79, art. 13, l. 9.3.79, art. 14, l. 9.3.79, art. 15, l. 9.3.79, art. 16, l. 9.3.79, art. 17, l. 9.3.79, art. 18, l. 9.3.79, art. 19, l. 9.3.79, art. 20, l. 9.3.79, art. 21, l. 9.3.79, art. 22, l. 9.3.79, art. 23, l. 9.3.79, art. 24, l. 9.3.79, art. 25, l. 9.3.79, art. 26, l. 9.3.79, art. 27, l. 9.3.79, art. 28, l. 9.3.79, art. 29, l. 9.3.79, art. 30, l. 9.3.79, art. 31, l. 9.3.79, art. 32, l. 9.3.79, art. 33, l. 9.3.79, art. 34, l. 9.3.79, art. 35, l. 9.3.79, art. 36, l. 9.3.79, art. 37, l. 9.3.79, art. 38, l. 9.3.79, art. 39, l. 9.3.79, art. 40, l. 9.3.79, art. 41, l. 9.3.79, art. 42, l. 9.3.79, art. 43, l. 9.3.79, art. 44, l. 9.3.79, art. 45, l. 9.3.79, art. 46, l. 9.3.79, art. 47, l. 9.3.79, art. 48, l. 9.3.79, art. 49, l. 9.3.79, art. 50, l. 9.3.79, art. 51, l. 9.3.79, art. 52, l. 9.3.79, art. 53, l. 9.3.79, art. 54, l. 9.3.79, art. 55, l. 9.3.79, art. 56, l. 9.3.79, art. 57, l. 9.3.79, art. 58, l. 9.3.79, art. 59, l. 9.3.79, art. 60, l. 9.3.79, art. 61, l. 9.3.79, art. 62, l. 9.3.79, art. 63, l. 9.3.79, art. 64, l. 9.3.79, art. 65, l. 9.3.79, art. 66, l. 9.3.79, art. 67, l. 9.3.79, art. 68, l. 9.3.79, art. 69, l. 9.3.79, art. 70, l. 9.3.79, art. 71, l. 9.3.79, art. 72, l. 9.3.79, art. 73, l. 9.3.79, art. 74, l. 9.3.79, art. 75, l. 9.3.79, art. 76, l. 9.3.79, art. 77, l. 9.3.79, art. 78, l. 9.3.79, art. 79, l. 9.3.79, art. 80, l. 9.3.79, art. 81, l. 9.3.79, art. 82, l. 9.3.79, art. 83, l. 9.3.79, art. 84, l. 9.3.79, art. 85, l. 9.3.79, art. 86, l. 9.3.79, art. 87, l. 9.3.79, art. 88, l. 9.3.79, art. 89, l. 9.3.79, art. 90, l. 9.3.79, art. 91, l. 9.3.79, art. 92, l. 9.3.79, art. 93, l. 9.3.79, art. 94, l. 9.3.79, art. 95, l. 9.3.79, art. 96, l. 9.3.79, art. 97, l. 9.3.79, art. 98, l. 9.3.79, art. 99, l. 9.3.79, art. 100, l. 9.3.79, art. 101, l. 9.3.79, art. 102, l. 9.3.79, art. 103, l. 9.3.79, art. 104, l. 9.3.79, art. 105, l. 9.3.79, art. 106, l. 9.3.79, art. 107, l. 9.3.79, art. 108, l. 9.3.79, art. 109, l. 9.3.79, art. 110, l. 9.3.79, art. 111, l. 9.3.79, art. 112, l. 9.3.79, art. 113, l. 9.3.79, art. 114, l. 9.3.79, art. 115, l. 9.3.79, art. 116, l. 9.3.79, art. 117, l. 9.3.79, art. 118, l. 9.3.79, art. 119, l. 9.3.79, art. 120, l. 9.3.79, art. 121, l. 9.3.79, art. 122, l. 9.3.79, art. 123, l. 9.3.79, art. 124, l. 9.3.79, art. 125, l. 9.3.79, art. 126, l. 9.3.79, art. 127, l. 9.3.79, art. 128, l. 9.3.79, art. 129, l. 9.3.79, art. 130, l. 9.3.79, art. 131, l. 9.3.79, art. 132, l. 9.3.79, art. 133, l. 9.3.79, art. 134, l. 9.3.79, art. 135, l. 9.3.79, art. 136, l. 9.3.79, art. 137, l. 9.3.79, art. 138, l. 9.3.79, art. 139, l. 9.3.79, art. 140, l. 9.3.79, art. 141, l. 9.3.79, art. 142, l. 9.3.79, art. 143, l. 9.3.79, art. 144, l. 9.3.79, art. 145, l. 9.3.79, art. 146, l. 9.3.79, art. 147, l. 9.3.79, art. 148, l. 9.3.79, art. 149, l. 9.3.79, art. 150, l. 9.3.79, art. 151, l. 9.3.79, art. 152, l. 9.3.79, art. 153, l. 9.3.79, art. 154, l. 9.3.79, art. 155, l. 9.3.79, art. 156, l. 9.3.79, art. 157, l. 9.3.79, art. 158, l. 9.3.79, art. 159, l. 9.3.79, art. 160, l. 9.3.79, art. 161, l. 9.3.79, art. 162, l. 9.3.79, art. 163, l. 9.3.79, art. 164, l. 9.3.79, art. 165, l. 9.3.79, art. 166, l. 9.3.79, art. 167, l. 9.3.79, art. 168, l. 9.3.79, art. 169, l. 9.3.79, art. 170, l. 9.3.79, art. 171, l. 9.3.79, art. 172, l. 9.3.79, art. 173, l. 9.3.79, art. 174, l. 9.3.79, art. 175, l. 9.3.79, art. 176, l. 9.3.79, art. 177, l. 9.3.79, art. 178, l. 9.3.79, art. 179, l. 9.3.79, art. 180, l. 9.3.79, art. 181, l. 9.3.79, art. 182, l. 9.3.79, art. 183, l. 9.3.79, art. 184, l. 9.3.79, art. 185, l. 9.3.79, art. 186, l. 9.3.79, art. 187, l. 9.3.79, art. 188, l. 9.3.79, art. 189, l. 9.3.79, art. 190, l. 9.3.79, art. 191, l. 9.3.79, art. 192, l. 9.3.79, art. 193, l. 9.3.79, art. 194, l. 9.3.79, art. 195, l. 9.3.79, art. 196, l. 9.3.79, art. 197, l. 9.3.79, art. 198, l. 9.3.79, art. 199, l. 9.3.79, art. 200, l. 9.3.79, art. 201, l. 9.3.79, art. 202, l. 9.3.79, art. 203, l. 9.3.79, art. 204, l. 9.3.79, art. 205, l. 9.3.79, art. 206, l. 9.3.79, art. 207, l. 9.3.79, art. 208, l. 9.3.79, art. 209, l. 9.3.79, art. 210, l. 9.3.79, art. 211, l. 9.3.79, art. 212, l. 9.3.79, art. 213, l. 9.3.79, art. 214, l. 9.3.79, art. 215, l. 9.3.79, art. 216, l. 9.3.79, art. 217, l. 9.3.79, art. 218, l. 9.3.79, art. 219, l. 9.3.79, art. 220, l. 9.3.79, art. 221, l. 9.3.79, art. 222, l. 9.3.79, art. 223, l. 9.3.79, art. 224, l. 9.3.79, art. 225, l. 9.3.79, art. 226, l. 9.3.79, art. 227, l. 9.3.79, art. 228, l. 9.3.79, art. 229, l. 9.3.79, art. 230, l. 9.3.79, art. 231, l. 9.3.79, art. 232, l. 9.3.79, art. 233, l. 9.3.79, art. 234, l. 9.3.79, art. 235, l. 9.3.79, art. 236, l. 9.3.79, art. 237, l. 9.3.79, art. 238, l. 9.3.79, art. 239, l. 9.3.79, art. 240, l. 9.3.79, art. 241, l. 9.3.79, art. 242, l. 9.3.79, art. 243, l. 9.3.79, art. 244, l. 9.3.79, art. 245, l. 9.3.79, art. 246, l. 9.3.79, art. 247, l. 9.3.79, art. 248, l. 9.3.79, art. 249, l. 9.3.79, art. 250, l. 9.3.79, art. 251, l. 9.3.79, art. 252, l. 9.3.79, art. 253, l. 9.3.79, art. 254, l. 9.3.79, art. 255, l. 9.3.79, art. 256, l. 9.3.79, art. 257, l. 9.3.79, art. 258, l. 9.3.79, art. 259, l. 9.3.79, art. 260, l. 9.3.79, art. 261, l. 9.3.79, art. 262, l. 9.3.79, art. 263, l. 9.3.79, art. 264, l. 9.3.79, art. 265, l. 9.3.79, art. 266, l. 9.3.79, art. 267, l. 9.3.79, art. 268, l. 9.3.79, art. 269, l. 9.3.79, art. 270, l. 9.3.79, art. 271, l. 9.3.79, art. 272, l. 9.3.79, art. 273, l. 9.3.79, art. 274, l. 9.3.79, art. 275, l. 9.3.79, art. 276, l. 9.3.79, art. 277, l. 9.3.79, art. 278, l. 9.3.79, art. 279, l. 9.3.79, art. 280, l. 9.3.79, art. 281, l. 9.3.79, art. 282, l. 9.3.79, art. 283, l. 9.3.79, art. 284, l. 9.3.79, art. 285, l. 9.3.79, art. 286, l. 9.3.79, art. 287, l. 9.3.79, art. 288, l. 9.3.79, art. 289, l. 9.3.79, art. 290, l. 9.3.79, art. 291, l. 9.3.79, art. 292, l. 9.3.79, art. 293, l. 9.3.79, art. 294, l. 9.3.79, art. 295, l. 9.3.79, art. 296, l. 9.3.79, art. 297, l. 9.3.79, art. 298, l. 9.3.79, art. 299, l. 9.3.79, art. 300, l. 9.3.79, art. 301, l. 9.3.79, art. 302, l. 9.3.79, art. 303, l. 9.3.79, art. 304, l. 9.3.79, art. 305, l. 9.3.79, art. 306, l. 9.3.79, art. 307, l. 9.3.79, art. 308, l. 9.3.79, art. 309, l. 9.3.79, art. 310, l. 9.3.79, art. 311, l. 9.3.79, art. 312, l. 9.3.79, art. 313, l. 9.3.79, art. 314, l. 9.3.79, art. 315, l. 9.3.79, art. 316, l. 9.3.79, art. 317, l. 9.3.79, art. 318, l. 9.3.79, art. 319, l. 9.3.79, art. 320, l. 9.3.79, art. 321, l. 9.3.79, art. 322, l. 9.3.79, art. 323, l. 9.3.79, art. 324, l. 9.3.79, art. 325, l. 9.3.79, art. 326, l. 9.3.79, art. 327, l. 9.3.79, art. 328, l. 9.3.79, art. 329, l. 9.3.79, art. 330, l. 9.3.79, art. 331, l. 9.3.79, art. 332, l. 9.3.79, art. 333, l. 9.3.79, art. 334, l. 9.3.79, art. 335, l. 9.3.79, art. 336, l. 9.3.79, art. 337, l. 9.3.79, art. 338, l. 9.3.79, art. 339, l. 9.3.79, art. 340, l. 9.3.79, art. 341, l. 9.3.79, art. 342, l. 9.3.79, art. 343, l. 9.3.79, art. 344, l. 9.3.79, art. 345, l. 9.3.79, art. 346, l. 9.3.79, art. 347, l. 9.3.79, art. 348, l. 9.3.79, art. 349, l. 9.3.79, art. 350, l. 9.3.79, art. 351, l. 9.3.79, art. 352, l. 9.3.79, art. 353, l. 9.3.79, art. 354, l. 9.3.79, art. 355, l. 9.3.79, art. 356, l. 9.3.79, art. 357, l. 9.3.79, art. 358, l. 9.3.79, art. 359, l. 9.3.79, art. 360, l. 9.3.79, art. 361, l. 9.3.79, art. 362, l. 9.3.79, art. 363, l. 9.3.79, art. 364, l. 9.3.79, art. 365, l. 9.3.79, art. 366, l. 9.3.79, art. 367, l. 9.3.79, art. 368, l. 9.3.79, art. 369, l. 9.3.79, art. 370, l. 9.3.79, art. 371, l. 9.3.79, art. 372, l. 9.3.79, art. 373, l. 9.3.79, art. 374, l. 9.3.79, art. 375, l. 9.3.79, art. 376, l. 9.3.79, art. 377, l. 9.3.79, art. 378, l. 9.3.79, art. 379, l. 9.3.79, art. 380, l. 9.3.79, art. 381, l. 9.3.79, art. 382, l. 9.3.79, art. 383, l. 9.3.79, art. 384, l. 9.3.79, art. 385, l. 9.3.79, art. 386, l. 9.3.79, art. 387, l. 9.3.79, art. 388, l. 9.3.79, art. 389, l. 9.3.79, art. 390, l. 9.3.79, art. 391, l. 9.3.79, art. 392, l. 9.3.79, art. 393, l. 9.3.79, art. 394, l. 9.3.79, art. 395, l. 9.3.79, art. 396, l. 9.3.79, art. 397, l. 9.3.79, art. 398, l. 9.3.79, art. 399, l. 9.3.79, art. 400, l. 9.3.79, art. 401, l. 9.3.79, art. 402, l. 9.3.79, art. 403, l. 9.3.79, art. 404, l. 9.3.79, art. 405, l. 9.3.79, art. 406, l. 9.3.79, art. 407, l. 9.3.79, art. 408, l. 9.3.79, art. 409, l. 9.3.79, art. 410, l. 9.3.79, art. 411, l. 9.3.79, art. 412, l. 9.3.79, art. 413, l. 9.3.79, art. 414, l. 9.3.79, art. 415, l. 9.3.79, art. 416, l. 9.3.79, art. 417, l. 9.3.79, art. 418, l. 9.3.79, art. 419, l. 9.3.79, art. 420, l. 9.3.79, art. 421, l. 9.3.79, art. 422, l. 9.3.79, art. 423, l. 9.3.79, art. 424, l. 9.3.79, art. 425, l. 9.3.79, art. 426, l. 9.3.79, art. 427, l. 9.3.79, art. 428, l. 9.3.79, art. 429, l. 9.3.79, art. 430, l. 9.3.79, art. 431, l. 9.3.79, art. 432, l. 9.3.79, art. 433, l. 9.3.79, art. 434, l. 9.3.79, art. 435, l. 9.3.79, art. 436, l. 9.3.79, art. 437, l. 9.3.79, art. 438, l. 9.3.79, art. 439, l. 9.3.79, art. 440, l. 9.3.79, art. 441, l. 9.3.79, art. 442, l. 9.3.79, art. 443, l. 9.3.79, art. 444, l. 9.3.79, art. 445, l. 9.3.79, art. 446, l. 9.3.79, art. 447, l. 9.3.79, art. 448, l. 9.3.79, art. 449, l. 9.3.79, art. 450, l. 9.3.79, art. 451, l. 9.3.79, art. 452, l. 9.3.79, art. 453, l. 9.3.79, art. 454, l. 9.3.79, art. 455, l. 9.3.79, art. 456, l. 9.3.79, art. 457, l. 9.3.79, art. 458, l. 9.3.79, art. 459, l. 9.3.79, art. 460, l. 9.3.79, art. 461, l. 9.3.79, art. 462, l. 9.3.79, art. 463, l. 9.3.79, art. 464, l. 9.3.79, art. 465, l. 9.3.79, art. 466, l. 9.3.79, art. 467, l. 9.3.79, art. 468, l. 9.3.79, art. 469, l. 9.3.79, art. 470, l. 9.3.79, art. 471, l. 9.3.79, art. 472, l. 9.3.79, art. 473, l. 9.3.79, art. 474, l. 9.3.79, art. 475, l. 9.3.79, art. 476, l. 9.3.79, art. 477, l. 9.3.79, art. 478, l. 9.3.79, art. 479, l. 9.3.79, art. 480, l. 9.3.79, art. 481, l. 9.3.79, art. 482, l. 9.3.79, art. 483, l. 9.3.79, art. 484, l. 9.3.79, art. 485, l. 9.3.79, art. 486, l. 9.3.79, art. 487, l. 9.3.79, art. 488, l. 9.3.79, art. 489, l. 9.3.79, art. 490, l. 9.3.79, art. 491, l. 9.3.79, art. 492, l. 9.3.79, art. 493, l. 9.3.79, art. 494, l. 9.3.79, art. 495, l. 9.3.79, art. 496, l. 9.3.79, art. 497, l. 9.3.79, art. 498, l. 9.3.79, art. 499, l. 9.3.79, art. 500, l. 9.3.79, art. 501, l. 9.3.79, art. 502, l. 9.3.79, art. 503, l. 9.3.79, art. 504, l. 9.3.79, art. 505, l. 9.3.79, art. 506, l. 9.3.79, art. 507, l. 9.3.79, art. 508, l. 9.3.79, art. 509, l. 9.3.79, art. 510, l. 9.3.79, art. 511, l. 9.3.79, art. 512, l. 9.3.79, art. 513, l. 9.3.79, art. 514, l. 9.3.79, art. 515, l. 9.3.79, art. 516, l. 9.3.79, art. 517, l. 9.3.79, art. 518, l. 9.3.79, art. 519, l. 9.3.79, art. 520, l. 9.3.79, art. 521, l. 9.3.79, art. 522, l. 9.3.79, art. 523, l. 9.3.79, art. 524, l. 9.3.79, art. 525, l. 9.3.79, art. 526, l. 9.3.79, art. 527, l. 9.3.79, art. 528, l. 9.3.79, art. 529, l. 9.3.79, art. 530, l. 9.3.79, art. 531, l. 9.3.79, art. 532, l. 9.3.79, art. 533, l. 9.3.79, art. 534, l. 9.3.79, art. 535, l. 9.3.79, art. 536, l. 9.3.79, art. 537, l. 9.3.79, art. 538, l. 9.3.79, art. 539, l. 9.3.79, art. 540, l. 9.3.79, art. 541, l. 9.3.79, art. 542, l. 9.3.79, art. 543, l. 9.3.79, art. 544, l. 9.3.79, art. 545, l. 9.3.79, art. 546, l. 9.3.79, art. 547, l. 9.3.79, art. 548, l. 9.3.79, art. 549, l. 9.3.79, art. 550, l. 9.3.79, art. 551, l. 9.3.79, art. 552, l. 9.3.79, art. 553, l. 9.3.79, art. 554, l. 9.3.79, art. 555, l. 9.3.79, art. 556, l. 9.3.79, art. 557, l. 9.3.79, art. 558, l. 9.3.79, art. 559, l. 9.3.79, art. 560, l. 9.3.79, art. 561, l. 9.3.79, art. 562, l. 9.3.79, art. 563, l. 9.3.79, art. 564, l. 9.3.79, art. 565, l. 9.3.79, art. 566, l. 9.3.79, art. 567, l. 9.3.79, art. 568, l. 9.3.79, art. 569, l. 9.3.79, art. 570, l. 9.3.79, art. 571, l. 9.3.79, art. 572, l. 9.3.79, art. 573, l. 9.3.79, art. 574, l. 9.3.79, art. 575, l. 9.3.79, art. 576, l. 9.3.79, art. 577, l. 9.3.79, art. 578, l. 9.3.79, art. 579, l. 9.3.79, art. 580, l. 9.3.79, art. 581, l. 9.3.79, art. 582, l. 9.3.79, art. 583, l. 9.3.79, art. 584, l. 9.3.79, art. 585, l. 9.3.79, art. 586, l. 9.3.79, art. 587, l. 9.3.79, art. 588, l. 9.3.79, art. 589, l. 9.3.79, art. 590, l. 9.3.79, art. 591, l. 9.3.79, art. 592, l. 9.3.79, art. 593, l. 9.3.79, art. 594, l. 9.3.79, art. 595, l. 9.3.79, art. 596, l. 9.3.79, art. 597, l. 9.3.79, art. 598, l. 9.3.79, art. 599, l. 9.3.79, art. 600, l. 9.3.79, art. 601, l. 9.3.79, art. 602, l. 9.3.79, art. 603, l. 9.3.79, art. 604, l. 9.3.79, art. 605, l. 9.3.79, art. 606, l. 9.3.79, art. 607, l. 9.3.79, art. 608, l. 9.3.79, art. 609, l. 9.3.79, art. 610, l. 9.3.79, art. 611, l. 9.3.79, art. 612, l. 9.3.79, art. 613, l. 9.3.79, art. 614, l. 9.3.79, art. 615, l. 9.3.79, art. 616, l. 9.3.79, art. 617, l. 9.3.79, art. 618, l. 9.3.79, art. 619, l. 9.3.79, art. 620, l. 9.3.79, art. 621, l. 9.3.79, art. 622, l. 9.3.79, art. 623, l. 9.3.79, art. 624, l. 9.3.79, art. 625, l. 9.3.79, art. 626, l. 9.3.79, art. 627, l. 9.3.79, art. 628, l. 9.3.79, art. 629,



LA CITTA' VERDE - Riservare ambientale e ecosistemi ecologici

LA CITTA' VERDE - Riservare ambientale e ecosistemi ecologici

LA CITTA' VERDE - Riservare ambientale e ecosistemi ecologici

LA CITTA' VERDE - Riservare ambientale e ecosistemi ecologici

LA CITTA' VERDE - Riservare ambientale e ecosistemi ecologici

LA CITTA' VERDE - Riservare ambientale e ecosistemi ecologici

LA CITTA' VERDE - Riservare ambientale e ecosistemi ecologici

LA CITTA' VERDE - Riservare ambientale e ecosistemi ecologici

LA CITTA' VERDE - Riservare ambientale e ecosistemi ecologici

DITTA: ECO-RESOLUTION S.R.L.

Sede Legale: Via Giovanni Palatucci 20/A 83100 AVELLINO

Autorizzazione Unica alla realizzazione e gestione di un impianto di recupero di rifiuti ai sensi dell'Art. 208 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

ALLEGATO 4

**PLANIMETRIA DEL SITO DI INTERVENTO CON INDIVIDUAZIONE DEI
RECETTORI SENSIBILI.**



DITTA: ECO-RESOLUTION S.R.L.

Sede Legale: Via Giovanni Palatucci 20/A 83100 AVELLINO

Autorizzazione Unica alla realizzazione e gestione di un impianto di recupero di rifiuti ai sensi dell'Art. 208 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

ALLEGATO 5

CERTIFICATI DI TARATURA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/13933

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 4

Page 1 of 4

- Data di Emissione: **2024/01/31**
date of Issue

- cliente
customer **Centro Diagnostico Baronia Srl**
Località Taverna Annibale
83040 - Frigento (AV)

- destinatario
addressee **Centro Diagnostico Baronia Srl**
Località Taverna Annibale
83040 - Frigento (AV)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

- Si riferisce a:

Referring to

- oggetto **Calibratore**
Item

- costruttore **Delta OHM**
manufacturer

- modello **HD 2020**
model

- matricola **16016637**
serial number

- data di ricevimento **2024/01/30**
date of receipt of item

- data delle misure **2024/01/31**
date of measurements

- registro di laboratorio **13933**
laboratory reference

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

Firmato digitalmente da:
Andrea Esposito
Data: 01/02/2024 10:13:31



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/13933

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 4

Page 2 of 4

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

In the following information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- description of the item to be calibrated (if necessary);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- technical procedures used for calibration performed;
- i Campioni di Riferimento da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- condizioni ambientali e di taratura;
- calibration and environmental conditions;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Classe	Serie/Matricola
Calibratore	Delta OHM	HD 2020	Classe 1	16016637

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure : **Calibratori - PR4 rev. 2**

The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: **Metodo Interno basato - IEC EN 60942:03 Annex A**

The devices under test was calibrated following the Standards:

CEI EN 60942:04 Annex B

Catena di Riferibilità e Campioni di Riferimento - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Tipo	Marca e modello	N. Serie	Documento N.	Data Emiss.	Ente validante
Microfono Campione	R	B&K 4180	2412860	23-0158-01	23/02/28	INRIM
Multimetro	R	Agilent 34401A	MY41043722	LAT 019 70980	23/02/22	AVIATRONIK
Barometro	R	Vaisala PTB 110	U0930600	C.D.T. K008-G04633	23/08/08	Vaisala
Termoigrometro	R	Rotronic HL-1D	A 17121390	23-SU-0245-0246	23/02/22	CAMAR
Attenuatore	L	ASIC	C1001	R.D.P. 1696	24/01/02	SONORA - PR 8
Analizzatore FFT	L	NI 4474	189545A-01	R.D.P. 1697	24/01/02	SONORA - PR 13
Preamplificatore Insert Voltage	L	Gras 26AG	502767	R.D.P. 1702	24/01/02	SONORA - PR 11
Alimentatore Microfonico	L	Gras 12AA	40264	R.D.P. 1698-1699	24/01/02	SONORA - PR 9
Generatore	L	Stanford Research DS360	61101	R.D.P. 1693	24/01/02	SONORA - PR 7

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incert. Livello	Incert. Freq.
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94 - 114 dB	250 - 1000 Hz	0.12 dB	0.1Perc.

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/13933

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 4

Page 3 of 4

Modalità di esecuzione delle Prove

Directions for the testings

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

Elenco delle Prove effettuate

Test List

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

Denominazione	Incertezza	Esito
Ispezione Preliminare	-	Superata
Rilevamento Ambiente di Misura	-	Superata
Verifica della Frequenza Generata 1/1	0,10..0,10 %	Superata
Pressione Acustica Generata	0,00..0,12 dB	Superata
Distorsione del Segnale Generato (THD+N)	0,42..0,42 %	Superata

Altre informazioni e dichiarazioni secondo la Norma 60942:2004

- Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 60942:2004-03.
- Non esiste documentazione pubblica comprovante che il calibratore ha superato le prove di valutazione di Modello applicabili della IEC 60942:2004 Annex A.
- Il calibratore acustico ha dimostrato la conformità con le prescrizioni della Classe 1 per le prove periodiche descritte nell'Allegato B della IEC 60942:2004 per il/i livelli di pressione acustica e la/le frequenze indicate alle condizioni ambientali in cui sono state effettuate le prove. Tuttavia, non essendo disponibile una dichiarazione ufficiale di un organismo responsabile dell'approvazione del modello, per dimostrarne la conformità alle prescrizioni dell'Allegato A della IEC 60942:2004, non è possibile fare alcuna dichiarazione o trarre conclusioni relativamente alle prescrizioni della IEC 60942:2004.

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/13933

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 4

Page 4 of 4

Ispezione Preliminare

Descrizione Ispezione visiva e meccanica.

Controlli Effettuati

Ispezione Visiva
Integrità meccanica
Integrità funzionale (comandi, indicatore)
Stato delle batterie, sorgente alimentazione
Stabilizzazione termica
Integrità Accessori
Marcatura (min. marca, modello, s/n)
Manuale Istruzioni
Stato Strumento

Risultato

superato
superato
superato
superato
superato
superato
superato
superato
Condizioni Buone

Rilevamento Ambiente di Misura

Descrizione Letture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio.

Riferimenti Limiti: Patm=1013,25hpa $\pm 20,0$ hpa - T aria=23,0°C $\pm 3,0$ °C - UR=50,0% $\pm 10,0$ %

Grandezza

Pressione Atmosferica
Temperatura
Umidità Relativa

Condizioni Iniziali

1013,0 hpa
22,0 °C
40,9 UR%

Condizioni Finali

1013,0 hpa
22,0 °C
40,9 UR%

Verifica della Frequenza Generata 1/1

Descrizione Misurazione della frequenza del segnale proveniente dal microfono campione tramite il multimetro.

Metodo : Frequenze Nominali

Freq.Nom.	@94dB	Deviaz	@114dB	Deviaz.	Toll.	Incert.	Toll±Inc
1k Hz	1002,71H	0,27 %	1002,78 H	0,28 %	0,0..+1,0%	0,10%	0,0..+0,9 %

Pressione Acustica Generata

Descrizione Fase 1: misura dell'ampiezza del segnale elettrico in uscita dalla linea Microfono campione/alimentatore a calibratore attivo. Fase 2: si inietta nel preamplificatore I.V. un segnale tramite il generatore tale da eguagliare quello letto nella fase 1.

Metodo : Insert Voltage - Correzione Totale: -0,001 dB

F Esatta	Liv94dB	Deviaz	F Esatta	Liv114dB	Deviaz.	Toll.	Incert.	Toll±Inc
1002,71Hz	94,05 dB	0,05 dB	1002,78 H	114,09 dB	0,09 dB	0,00..+0,40	0,12 dB	0,00..+0,28 dB

Distorsione del Segnale Generato (THD+N)

Descrizione Tramite analizzatore di spettro si verifica che il rapporto tra la somma dei livelli delle bande laterali e delle armoniche con il livello del segnale principale sia inferiore alla tolleranza stabilita.

Metodo : Frequenze Rilevate

F.Nominali	F.Esatta	@94dB	F.Esatta	@114dB	Toll.	Incert.	Toll±Inc
1k Hz	1002,7 H	0,87 %	1002,8 H	0,47 %	0,0..+3,0 %	0,42 %	0,0..+2,6 %

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/13934

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 9

Page 1 of 9

- Data di Emissione: **2024/01/31**
date of Issue

- cliente
customer **Centro Diagnostico Baronia Srl**
Località Taverna Annibale
83040 - Frigento (AV)

- destinatario
addressee **Centro Diagnostico Baronia Srl**
Località Taverna Annibale
83040 - Frigento (AV)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

- Si riferisce a:

Referring to

- oggetto **Fonometro**
Item

- costruttore **Delta Ohm**
manufacturer

- modello **HD 2010 UC**
model

- matricola **16051344399**
serial number

- data di ricevimento **2024/01/30**
date of receipt of item

- data delle misure **2024/01/31**
date of measurements

- registro di laboratorio **13934**
laboratory reference

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

Firmato digitalmente da:
Andrea Esposito
Data: 01/02/2024 10:13:47



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/13934

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 9

Page 2 of 9

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

In the following information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- description of the item to be calibrated (if necessary);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- technical procedures used for calibration performed;
- i Campioni di Riferimento da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- condizioni ambientali e di taratura;
- calibration and environmental conditions;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Classe	Serie/Matricola
Fonometro	Delta Ohm	HD 2010 UC	Classe 1	16051344399
Microfono	Rion	UC-52	WS2F	159245
Preamplificatore	Delta OHM	HD2010PNE2	-	16008438

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure : **CEI EN 61672-3:2014 - PR 17**

The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: **IEC 61672 - EN 61672 - CEI EN 61672**

The devices under test was calibrated following the Standards:

Catena di Riferibilità e Campioni di Riferimento - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Tipo	Marca e modello	N. Serie	Documento N.	Data Emiss.	Ente validante
Multimetro	R	Agilent 34401A	MY41043722	LAT 019 70980	23/02/22	AVIATRONIK
Barometro	R	Vaisala PTB 110	U0930600	C.D.T. K008-G04633	23/08/08	Vaisala
Termoigrometro	R	Rotronic HL-1D	A 17121390	23-SU-0245-0246	23/02/22	CAMAR
Attenuatore	L	ASIC	C1001	R.D.P. 1696	24/01/02	SONORA - PR 8
Generatore	L	Stanford Research DS360	61101	R.D.P. 1693	24/01/02	SONORA - PR 7
Calibratore Multifunzione	L	B&K 4226	2433645	LAT 185/13774	24/01/02	SONORA - PR 5

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incert. Livello	Incert. Freq.
Livello Di Pressione Sonora	Fonometro	25 - 140 dB	63Hz - 16 kHz	0.09 a 0.64 dB	0.0 Hz

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/13934

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 9

Page 3 of 9

Modalità di esecuzione delle Prove

Directions for the testings

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

Elenco delle Prove effettuate

Test List

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

Denominazione	Incertezza	Esito
Ispezione Preliminare	-	Superata
Rilevamento Ambiente di Misura	-	Superata
Indicazione alla Frequenza di Verifica della Taratura	0,15 dB	Superata
Rumore Autogenerato	6,0 dB	Superata
Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici MF	0,48..0,64 dB	Superata
Rumore Autogenerato	6,0 dB	Superata
Ponderazione di Frequenza con segnali Elettrici	0,18..0,18 dB	Superata
Ponderazione di Frequenza e Temporalità a 1 kHz	0,18..0,18 dB	Superata
Linearità di livello nel campo di misura di Riferimento	0,18 dB	Superata
Linearità di livello comprendente il selettore del campo di	0,18 dB	Superata
Risposta ai treni d'Onda	0,18..0,18 dB	Superata
Livello Sonoro Picco C	0,20..0,20 dB	Superata
Indicazione di Sovraccarico	0,20 dB	Superata
Stabilità a Lungo Termine	0,10 dB	Superata
Stabilità ad Alto Livello	0,10 dB	Superata

Altre informazioni e dichiarazioni secondo la Norma IEC 61672-3:2013

- Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 61672-3:2013
 - Dati Tecnici: Livello di Riferimento: 94,0 dB - Frequenza di Verifica: 1000 Hz - Campo di Riferimento: 50,0-130,0 dB - Versione Sw: 406v2.N
 - Il Manuale di Istruzioni, dal titolo "Manuale Costruttore" (Rev. 4.6 08/03/2021), è stato fornito con il fonometro.
 - I dati di correzione per la prova 11.7 della Norma IEC 61672-3 sono stati ottenuti da: Manuale Microfono (0703-14 2012PD).
 - Nessuna informazione sull'incertezza di misura, richiesta in 11.7 della IEC 61672-3:2013, relativa ai dati di correzione indicati nel Manuale Microfono è stata pubblicata nel manuale di istruzioni o resa disponibile dal costruttore o dal fornitore. Pertanto, l'incertezza di misura dei dati di regolazione è stata considerata essere numericamente zero ai fini di questa prova periodica. Se queste incertezze non sono effettivamente zero, esiste la possibilità che la risposta in frequenza del fonometro possa non essere conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002.
- Il fonometro sottoposto alle prove ha completato con successo le prove periodiche della norma IEC 61672-3:2013 per le condizioni ambientali in cui sono state eseguite le prove. Tuttavia, non è possibile trarre alcuna affermazione o conclusione generale sulla conformità del fonometro alle specifiche complete della norma IEC 61672-1:2013 perché (a) non erano pubblicamente disponibili prove, da parte di un'organizzazione di test indipendente responsabile delle approvazioni dei modelli, a dimostrare che il modello di fonometro era pienamente conforme alle specifiche della Classe IEC 61672-1:2013 o i dati di correzione per il test acustico della ponderazione in frequenza non sono stati forniti nel Manuale di istruzioni e (b) perché i test periodici di IEC 61672-3:2013 copre solo un sottoinsieme limitato delle specifiche in IEC 61672-1:2013

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/13934

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 9

Page 4 of 9

Ispezione Preliminare

Descrizione Ispezione visiva e meccanica.

Controlli Effettuati

Ispezione Visiva
Integrità meccanica
Integrità funzionale (comandi, indicatore)
Stato delle batterie, sorgente alimentazione
Stabilizzazione termica
Integrità Accessori
Marcatura (min. marca, modello, s/n)
Manuale Istruzioni
Stato Strumento

Risultato

superato
superato
superato
superato
superato
superato
superato
superato
Condizioni Buone

Rilevamento Ambiente di Misura

Descrizione Letture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio.

Riferimenti: Limiti: Patm=1013,25hpa $\pm 20,0$ hpa - T aria=23,0°C $\pm 3,0$ °C - UR=50,0% $\pm 10,0$ %

Grandezza

Pressione Atmosferica
Temperatura
Umidità Relativa

Condizioni Iniziali

1013,0 hpa
22,4 °C
41,0 UR%

Condizioni Finali

1013,0 hpa
22,4 °C
41,0 UR%

Indicazione alla Frequenza di Verifica della Taratura

Descrizione La prova viene effettuata applicando il calibratore sonoro alla frequenza ed al livello prescritti dal costruttore dello strumento (per es. 1kHz @ 94 dB). Se l'utente non fornisce il calibratore od esso non va tarato congiuntamente al fonometro presso il laboratorio, si raccomanda l'uso del campione di Prima Linea, pistonofono di classe 0.

Calibratore: hd 2020, s/n 16016637 tarato da LAT 185 con certif. 13933 del 2024/01/31

Parametri	Valore	Livello	Lettura
Frequenza Calibratore	1000,00 Hz	Prima della Calibrazione	93,9 dB
Liv. Nominale del Calibratore	94,0 dB	Atteso Corretto	94,00 dB
		Finale di Calibrazione	94,0 dB

Rumore Autogenerato

Descrizione Il sistema di misura viene isolato dall'ambiente inserendolo in un'apposita camera fonoisolata ed a tenuta stagna. Se il microfono ed il preamplificatore sono smontabili, solo essi vengono inseriti nella camera e vengono collegati al fonometro tramite un cavo di prolunga.

Metodo: Rumore Massimo Lp(A): 24,0 dB

Grandezza

Livello Sonoro, Lp
Media Temporale, Leq

Misura

22,1 dB(A)
22,2 dB(A)

Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici MF

Descrizione La prova viene effettuata inviando al microfono segnali acustici sinusoidali tramite il calibratore Multifunzione.

Metodo: Calibratore Multifunzione - Curva di Ponderazione: C - Freq. Normalizzazione: 1 kHz

Freq.	Let.	Let. :	Let. :	Medi.	Pond	FF-MI	Access	Deviaz.	Toll.	Incert.
125 Hz	94,2 dI	94,2 dF	94,2 dF	94,2 dI	-0,2 dF	0,0 dI	0,0 dF	0,3 dB	± 10 dB	0,48 dB
1000 Hz	94,0 dI	94,0 dF	94,0 dF	94,0 dI	0,0 dF	0,1 dI	0,0 dF	0,0 dB	$\pm 0,7$ dB	0,48 dB
8000 Hz	86,4 dI	86,4 dF	86,4 dF	86,4 dI	-3,0 dF	3,4 dI	0,0 dF	-1,3 dB	-2,5...+1,5 dB	0,64 dB

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



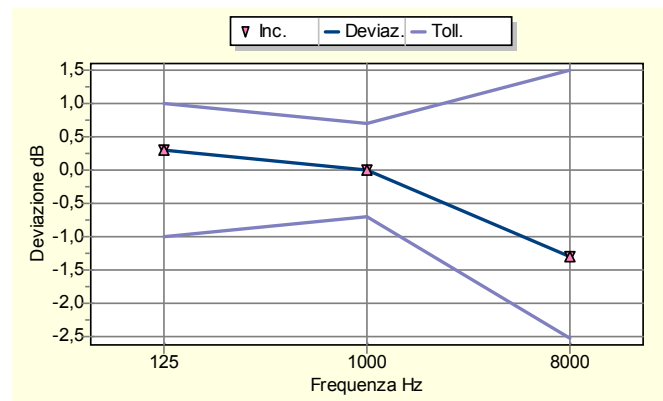
LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/13934

Certificate of Calibration

Pagina 5 di 9

Page 5 of 9



Rumore Autogenerato

Descrizione Si cortocircuita l'ingresso del fonometro con l'opportuno adattatore capacitivo montato sul preamplificatore microfonico. La capacità è

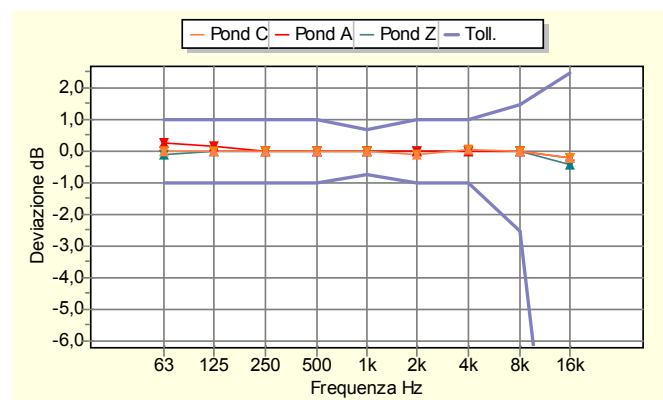
Ponderazione	Livello Sonoro, Lp	Media Temporale, Leq
Curva Z	25,5 dB	26,2 dB
Curva A	16,6 dB	16,9 dB
Curva C	23,3 dB	23,9 dB

Ponderazione di Frequenza con segnali Elettrici

Descrizione Si effettua prima la regolazione a 1kHz generando un segnale sinusoidale continuo in modo da ottenere un livello pari al fondo

Metodo : Livello Ponderazione F

Frequenza	Dev. Curva Z	Dev. Curva A	Dev. Curva C	Toll.	Incert.	Toll ± Inc
63 Hz	-0,1 dB	0,3 dB	0,0 dB	±1,0 dB	0,18 dB	±0,8 dB
125 Hz	0,0 dB	0,2 dB	0,0 dB	±1,0 dB	0,18 dB	±0,8 dB
250 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±1,0 dB	0,18 dB	±0,8 dB
500 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±1,0 dB	0,18 dB	±0,8 dB
1000 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,7 dB	0,18 dB	±0,5 dB
2000 Hz	0,0 dB	0,0 dB	-0,1 dB	±1,0 dB	0,18 dB	±0,8 dB
4000 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,1 dB	±1,0 dB	0,18 dB	±0,8 dB
8000 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	-2,5..+1,5 dB	0,18 dB	-2,3..+1,3 dB
16000 Hz	-0,4 dB	-0,2 dB	-0,2 dB	-16,0..+2,5 dB	0,18 dB	-15,8..+2,3 dB



L'Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/13934

Certificate of Calibration

Pagina 6 di 9

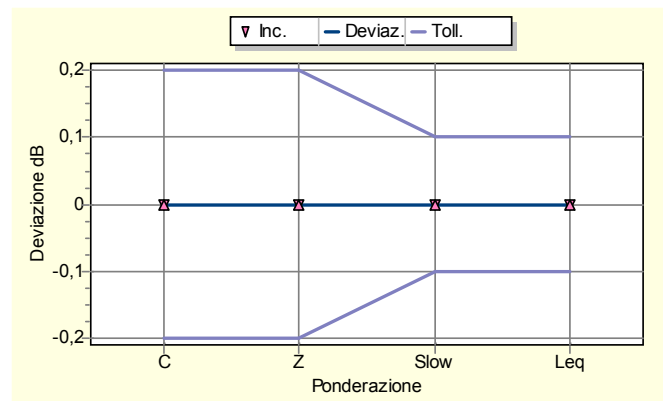
Page 6 of 9

Ponderazione di Frequenza e Temporalità a 1 kHz

Descrizione E' una prova duplice, atta a verificare al livello di calibrazione ed alla frequenza di 1 kHz la coerenza di indicazione 1) delle ponderazioni in frequenza C, Z e Flat rispetto alla ponderazione A 2) delle ponderazioni temporali F e Media Temporale rispetto alla ponderazione S.

Metodo: Livello di Riferimento = 94,0 dB

Ponderazioni	Letture	Deviazione	Toll.	Incert. Toll $\pm$ Inc
C	94,0 dB	0,0 dB	$\pm 0,2$ dB	0,18 dB $\pm 0,0$ dB
Z	94,0 dB	0,0 dB	$\pm 0,2$ dB	0,18 dB $\pm 0,0$ dB
Slow	94,0 dB	0,0 dB	$\pm 0,1$ dB	0,18 dB $\pm 0,1$ dB
Leq	94,0 dB	0,0 dB	$\pm 0,1$ dB	0,18 dB $\pm 0,1$ dB



Linearità di livello nel campo di misura di Riferimento

Descrizione Si effettua preventivamente la regolazione di Riferimento a 8 kHz generando un segnale sinusoidale continuo in modo da ottenere il livello desiderato sul fonometro (da reperire sul Manuale di Istruzioni). Si procede poi alla generazione dei livelli a passi prima di 5 dB poi di 1dB incrementando o decrementando il livello a seconda della fase di misura.

Metodo: Livello Ponderazione F - Livello di Riferimento = 94,0 dB

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

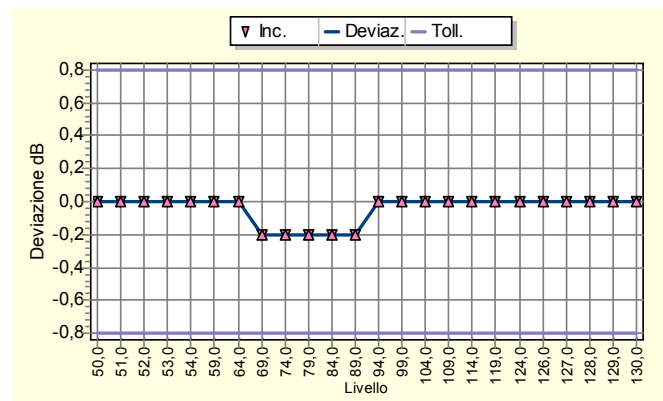
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/13934

Certificate of Calibration

Pagina 7 di 9

Page 7 of 9

Livello	Lettura	Deviazione	Toll.	Incert. Toll $\pm$ Inc
50,0 dB	50,0 dB	0,0 dB	$\pm 0,8$ dB	0,18 dB $\pm 0,6$ dB
51,0 dB	51,0 dB	0,0 dB	$\pm 0,8$ dB	0,18 dB $\pm 0,6$ dB
52,0 dB	52,0 dB	0,0 dB	$\pm 0,8$ dB	0,18 dB $\pm 0,6$ dB
53,0 dB	53,0 dB	0,0 dB	$\pm 0,8$ dB	0,18 dB $\pm 0,6$ dB
54,0 dB	54,0 dB	0,0 dB	$\pm 0,8$ dB	0,18 dB $\pm 0,6$ dB
59,0 dB	59,0 dB	0,0 dB	$\pm 0,8$ dB	0,18 dB $\pm 0,6$ dB
64,0 dB	64,0 dB	0,0 dB	$\pm 0,8$ dB	0,18 dB $\pm 0,6$ dB
69,0 dB	68,8 dB	-0,2 dB	$\pm 0,8$ dB	0,18 dB $\pm 0,6$ dB
74,0 dB	73,8 dB	-0,2 dB	$\pm 0,8$ dB	0,18 dB $\pm 0,6$ dB
79,0 dB	78,8 dB	-0,2 dB	$\pm 0,8$ dB	0,18 dB $\pm 0,6$ dB
84,0 dB	83,8 dB	-0,2 dB	$\pm 0,8$ dB	0,18 dB $\pm 0,6$ dB
89,0 dB	88,8 dB	-0,2 dB	$\pm 0,8$ dB	0,18 dB $\pm 0,6$ dB
94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	$\pm 0,8$ dB	0,18 dB $\pm 0,6$ dB
99,0 dB	99,0 dB	0,0 dB	$\pm 0,8$ dB	0,18 dB $\pm 0,6$ dB
104,0 dB	104,0 dB	0,0 dB	$\pm 0,8$ dB	0,18 dB $\pm 0,6$ dB
109,0 dB	109,0 dB	0,0 dB	$\pm 0,8$ dB	0,18 dB $\pm 0,6$ dB
114,0 dB	114,0 dB	0,0 dB	$\pm 0,8$ dB	0,18 dB $\pm 0,6$ dB
119,0 dB	119,0 dB	0,0 dB	$\pm 0,8$ dB	0,18 dB $\pm 0,6$ dB
124,0 dB	124,0 dB	0,0 dB	$\pm 0,8$ dB	0,18 dB $\pm 0,6$ dB
126,0 dB	126,0 dB	0,0 dB	$\pm 0,8$ dB	0,18 dB $\pm 0,6$ dB
127,0 dB	127,0 dB	0,0 dB	$\pm 0,8$ dB	0,18 dB $\pm 0,6$ dB
128,0 dB	128,0 dB	0,0 dB	$\pm 0,8$ dB	0,18 dB $\pm 0,6$ dB
129,0 dB	129,0 dB	0,0 dB	$\pm 0,8$ dB	0,18 dB $\pm 0,6$ dB
130,0 dB	130,0 dB	0,0 dB	$\pm 0,8$ dB	0,18 dB $\pm 0,6$ dB



Linearità di livello comprendente il selettore del campo di misura

Descrizione Si verifica la caratteristica di linearità dei campi secondari..

Metodo : Livello Ponderazione F

Campo Nom.	Atteso	Lettura	Deviazione	Toll.	Incert.
Riferimento	94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	$\pm 0,8$ dB	0,18 dB
	94,0 dB				
	65,0 dB				
	94,0 dB				
	45,0 dB				
	94,0 dB				
	35,0 dB				
	94,0 dB				

L 'Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

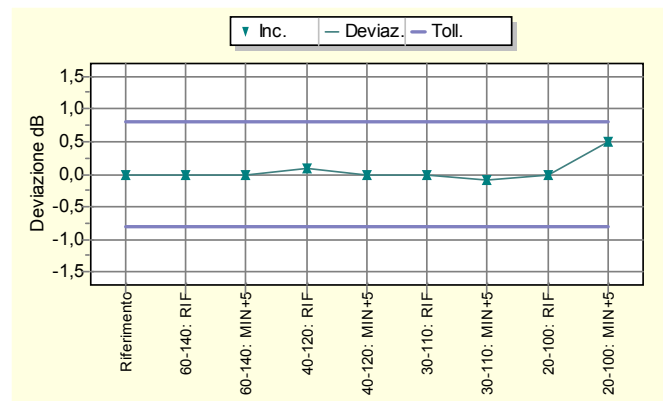
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/13934

Certificate of Calibration

Pagina 8 di 9

Page 8 of 9

60-140: RIF	25,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±0,8 dB	0,18 dB
60-140: MIN+5		65,0 dB	0,0 dB	±0,8 dB	0,18 dB
40-120: RIF		94,1 dB	0,1 dB	±0,8 dB	0,18 dB
40-120: MIN+5		45,0 dB	0,0 dB	±0,8 dB	0,18 dB
30-110: RIF		94,0 dB	0,0 dB	±0,8 dB	0,18 dB
30-110: MIN+5		34,9 dB	-0,1 dB	±0,8 dB	0,18 dB
20-100: RIF		94,0 dB	0,0 dB	±0,8 dB	0,18 dB
20-100: MIN+5		25,5 dB	0,5 dB	±0,8 dB	0,18 dB

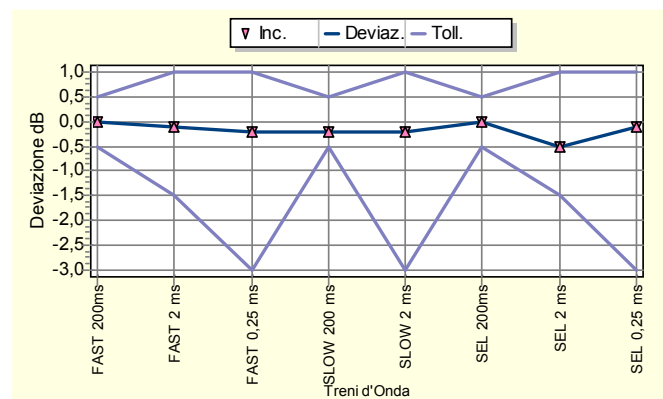


Risposta ai treni d'Onda

Descrizione Si inviano treni d'onda a 4kHz (tali che le sinusoidi inizino e terminino esattamente allo zero crossing) con diverse durate (differenti a seconda della costante di tempo selezionata).

Metodo : Livello di Riferimento = 127,0 dB

Tipi Treni d'Onda	Letture	Risposta	Deviaz.	Toll.	Incert.	Toll±Inc
FAST 200ms	126,0 dB	-1,0 dB	0,0 dB	±0,5 dB	0,18 dB	±0,3 dB
FAST 2 ms	108,9 dB	-18,0 dB	-0,1 dB	-15..+10 dB	0,18 dB	-13..+0,8 dB
FAST 0,25 ms	99,8 dB	-27,0 dB	-0,2 dB	-3,0..+10 dB	0,18 dB	-2,8..+0,8 dB
SLOW 200 ms	119,4 dB	-7,4 dB	-0,2 dB	±0,5 dB	0,18 dB	±0,3 dB
SLOW 2 ms	99,8 dB	-27,0 dB	-0,2 dB	-3,0..+10 dB	0,18 dB	-2,8..+0,8 dB
SEL 200ms	120,0 dB	-7,0 dB	0,0 dB	±0,5 dB	0,18 dB	±0,3 dB
SEL 2 ms	99,5 dB	-27,0 dB	-0,5 dB	-15..+10 dB	0,18 dB	-13..+0,8 dB
SEL 0,25 ms	90,9 dB	-36,0 dB	-0,1 dB	-3,0..+10 dB	0,18 dB	-2,8..+0,8 dB



L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/13934

Certificate of Calibration

Pagina 9 di 9

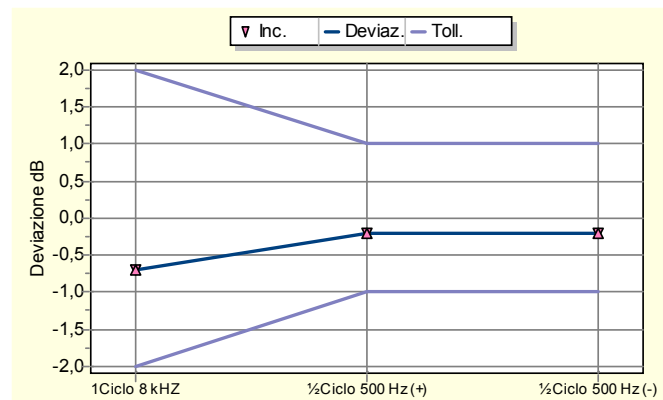
Page 9 of 9

Livello Sonoro Picco C

Descrizione Si iniettano in due fasi distinte della prova i segnali che consistono in una sinusoide completa ad 8 kHz e mezzi cicli (positivi e negativi) di

Metodo : Livello Ponderazione F - Livello di Riferimento= 132,0 dB

Segnali	Lettur.	Rispost.	Deviazioi	Toll.	Incert.
1Ciclo 8 kHz	134,7 dB	3,4 dB	-0,7 dB	±2,0 dB	0,20 dB
½Ciclo 500 Hz (+)	134,2 dB	2,4 dB	-0,2 dB	±10 dB	0,20 dB
½Ciclo 500 Hz (-)	134,2 dB	2,4 dB	-0,2 dB	±10 dB	0,20 dB



Indicazione di Sovraccarico

Descrizione Si inviano in due fasi distinte mezzi cicli positivi e negativi a 4kHz il cui livello deve essere incrementato (per passi di 0,5 dB) fino alla prima indicazione di sovraccarico (esclusa). Si procede poi per incrementi più fini, cioè a passo di 0,1 dB fino alla successiva indicazione di sovraccarico.

Liv. riferimento	Ciclo Positivo	Ciclo Negativo	Deviazion	Toll.	Incert.	Toll±Inc
129,0 dB	131,1dB	131,1dB	0,0 dB	±15 dB	0,20 dB	±13 dB

Stabilità a Lungo Termine

Descrizione Si genera un segnale sinusoidale a 1kHz e 94dB.

Liv. riferimento	Lett. Iniziale	Lett. Finale	Deviazion	Toll.	Incert.
94,0 dB	94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±0,10 dB	0,10 dB

Stabilità ad Alto Livello

Descrizione Si genera un segnale -1dB rispetto al massimo del campo di misura.

Liv. riferimento	Lett. Iniziale	Lett. Finale	Deviazion	Toll.	Incert.
129,0 dB	129,0 dB	129,0 dB	0,0 dB	±0,10 dB	0,10 dB

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO

PIANO DI DISINFESTAZIONE E DERATTIZZAZIONE AREE ESTERNE IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI ECO-RESOLUTION SRL

INTRODUZIONE

Questa relazione fa seguito al Verbale della prima seduta della Conferenza di Servizi del 31/10/2024 – [Istanza di Autorizzazione Unica per la gestione di un impianto di trattamento rifiuti non pericolosi, della ditta Eco-Resolution sito nel Comune di Solofra in Via Celentane - Loc. Vallone Carluccio Ronca - Zona ASI, snc.] – ove è emersa da parte dell'ASL-Dipartimento di Avellino la richiesta di un'integrazione in relazione alla *“presentazione di un opportuno piano di disinfestazione e derattizzazione, atteso lo stoccaggio di alcuni rifiuti (a componente organica) all'esterno dell'opificio”*.

In un contesto di gestione rifiuti, la presenza di roditori e insetti rappresenta un rischio significativo sia dal punto di vista igienico-sanitario che operativo. L'accumulo di materiali, il ristagno d'acqua e l'attività umana continua possono creare condizioni ideali per la proliferazione di parassiti. Per questo motivo, un piano di disinfestazione e derattizzazione è indispensabile per assicurare la conformità con le normative sanitarie, ridurre il rischio di infestazioni e proteggere il personale, le strutture e l'ambiente.

L'implementazione di un piano di disinfestazione e derattizzazione completo e documentato è cruciale per continuare a mantenere un ambiente di lavoro sicuro e salubre. La continuità delle attività, unite a un monitoraggio regolare e all'adattamento delle strategie di intervento, ha finora dato ottimi risultati riducendo estremamente i problemi legati a teli criticità e contribuirà a mantenere sotto controllo le popolazioni infestanti e a ridurre i rischi per l'impianto e le aree circostanti.

OBIETTIVI DEL PIANO DI DISINFESTAZIONE E DERATTIZZAZIONE ESTERNA ALL'IMPIANTO

Il piano di disinfestazione e derattizzazione esterna all'impianto è concepito per garantire un controllo efficace e sostenibile delle infestazioni, perseguendo obiettivi chiave per la tutela dell'ambiente e della sicurezza sanitaria. Gli obiettivi principali includono:

- **Contenimento delle popolazioni infestanti:** minimizzare la presenza di roditori e insetti nelle aree esterne, limitando così il rischio che possano entrare all'interno dell'impianto o diffondersi in aree sensibili.

- **Prevenzione della proliferazione:** attuare azioni preventive mirate per impedire l'espansione delle infestazioni, anche attraverso il monitoraggio continuo e interventi tempestivi in punti strategici per interrompere il ciclo riproduttivo degli infestanti.
- **Riduzione dei rischi sanitari e ambientali:** ridurre la possibilità di trasmissione di malattie e la contaminazione ambientale, prevenendo la diffusione di agenti patogeni portati dagli infestanti e garantendo un ambiente più sicuro e salubre per i lavoratori e la comunità circostante.
- **Salvaguardia dell'integrità dell'impianto e dei materiali:** proteggere le strutture, i mezzi, i materiali stoccati e le aree produttive da danni causati da roditori e insetti, preservando così la qualità dei prodotti e la funzionalità degli impianti.
- **Conformità alle normative vigenti:** assicurare che tutte le azioni intraprese siano in linea con le normative in materia di sanità, sicurezza e ambiente, facilitando le ispezioni e le verifiche da parte degli enti di controllo.

Questo piano integra strategie preventive, monitoraggio regolare e interventi mirati, contribuendo alla creazione di un sistema di controllo integrato per una gestione sostenibile e responsabile degli infestanti.

AREA DI INTERVENTO E CRITICITÀ

L'intervento si estende SULL'AREA ESTERNA DELLO STABILE, con particolare attenzione alle zone particolarmente critiche:

- **Perimetro esterno:** area sensibile al possibile ingresso di roditori dal territorio circostante.
- **Aree di stoccaggio dei rifiuti esterni:** queste aree attraggono facilmente roditori e insetti per via della presenza di residui organici e umidità.
- **Zone di ingresso capannone:** luoghi dove il movimento continuo di rifiuti e/o EoW può favorire la dispersione e la proliferazione di insetti volanti e altri infestanti.
- **Zone Sensibili:** pozzetti, caditoie e canalizzazioni, possibili habitat di sviluppo larvale.

TIPOLOGIE DI INTERVENTO

Per garantire un piano completo, le attività previste includono sia la Derattizzazione che la Disinfestazione

DERATTIZZAZIONE

Il servizio di derattizzazione verrà effettuato mediante il posizionamento strategico di esche rodenticide con principi attivi specifici lungo il perimetro e nelle aree più soggette alla eventuale presenza di roditori.

Le esche saranno periodicamente modificate sia nella parte letale che in quella fisica come in quella appetibile, al fine di evitare fenomeni di assuefazione ai veleni, vincere la naturale diffidenza dei roditori ed andare incontro ai “gusti” dei murini. È noto, infatti, che l’uso prolungato delle stesse sostanze velenose, provoca una sensibilità ai prodotti, con l’effetto che i roditori mangino senza alcuna conseguenza per la loro incolumità.

Allo stesso modo, cambiare la forma fisica delle esche neutralizza la diffidenza dei muridi che possono associare la morte di un proprio simile all’ingestione di un’esca. Qualora ciò avvenisse, segnalerebbero quest’ultima con precisi segni convenzionali quali il deposito di escrementi o urina; da quel momento in poi nessun topo toccherebbe più un’esca simile.

Infine, cambiare la parte appetibile delle esche risponde alla ovvia esigenza di proporre, insieme ai veleni, alimenti particolarmente graditi ai roditori.

Le esche ratticide, saranno protette in appositi erogatori che consentono l’accesso solo ai roditori e che costituiscono un efficace sistema di monitoraggio degli infestanti.

Gli erogatori sono costruiti in robusto materiale plastico, inattaccabile dagli agenti atmosferici e dallo smog. Non possono essere rimossi o manomessi da estranei che non posseggano la chiave necessaria alla loro apertura. Al contrario è estremamente facile posizzionarli, toglierli, aprirne e chiuderne i coperchi per chi dispone della chiave apposita ed è a conoscenza delle loro particolari caratteristiche.

Alcuni di essi sono caratterizzati da dimensioni estremamente contenute che non ne compromettono la sicurezza e la funzionalità; mantengono l’apertura con la chiave e la possibilità di essere posizionati lungo le pareti, negli angoli o in verticale.

Gli erogatori saranno comunque segnalati da idonei cartelli indicatori che ne segnaleranno la presenza e consentiranno un facile ed immediato rinvenimento.

Sulla base delle lavorazioni e le problematiche specifiche dello stabilimento, saranno sottoposti a controllo e monitoraggio i roditori *Mus Domesticus*, *Rattus Rattus* e *Rattus Norvegicus*.

Il servizio di Derattizzazione sarà espletato mediante N. 12 interventi annuali, a cadenza mensile.

Si effettueranno interventi straordinari, se necessari, in base alle segnalazioni di presenza o incremento stagionale di roditori.

Il posizionamento degli erogatori contenente le esche ratticide riguarderà tutte le AREE ESTERNE dell’impianto, in particolare verranno posizionati N. 13 Box in plastica porta esca posizionati come da Planimetria in allegato, che ci permetteranno di monitorare in maniera adeguata i movimenti dei murini.

DISINFESTAZIONE CONTRO INSETTI

Il servizio di disinfestazione verrà effettuato prevedendo l'utilizzo di insetticidi distribuiti mediante pompa nebulizzatrice o spray nei punti in cui sono annidati o potrebbero insediarsi gli infestanti.

In particolare si prevedono:

- Trattamenti adulti: applicazione di prodotti contro gli insetti adulti in zone dove la presenza di mosche, zanzare e blatte è più elevata, come i punti di accumulo e smistamento dei rifiuti. L'obiettivo è quello di combattere gli infestanti con trattamenti preventivi e programmati con il vantaggio di intervenire tempestivamente, in presenza di infestazioni meno gravi o prima che siano manifeste, o in periodi dell'anno programmati, quando è maggiore l'attività degli insetti.
- Trattamenti ad effetto abbattente e/o snidante: applicazione di prodotti per il trattamento di eventuali infestazioni.

Sulla base delle lavorazioni e le problematiche specifiche dello stabilimento, saranno sottoposti a controllo e monitoraggio gli insetti volanti (ad es. mosche, zanzare, zanzara tigre, simulidi, tignole, mosconi, vespe, ecc.) e insetti striscianti (come formiche, blatte, tarme della farina, punteruolo del grano, coleotteri delle derrate, acari).

Il servizio di Disinfestazione sarà espletato mediante N. 12 interventi annuali, a cadenza mensile, e riguarderà tutte le AREE ESTERNE dell'impianto, con particolare riguardo alle aree perimetrali, pozzetti, caditoie, canalizzazioni, zone stoccaggio rifiuti, ecc.

Si effettueranno Interventi straordinari, se necessari, in base alle segnalazioni di presenza o incremento stagionale di insetti.

TRATTAMENTI DI PREVENZIONE INTEGRATA

Per migliorare l'efficacia dei trattamenti previsti si integreranno con le seguenti norme di prevenzione infestanti:

- **Controllo e bonifica di aree critiche:** rimozione di eventuali materiali che possano favorire la proliferazione di infestanti.
- **Chiusura di possibili accessi:** sigillatura di fessure, canaline, eccessi di vegetazione e altre possibili vie d'accesso per roditori, al fine di ridurre le opportunità di ingresso nell'area.
- **Pulizia periodica dei Piazzali:** manuale e/o mediante spazzatrice stradale.

PRODOTTI UTILIZZATI

Per l'eliminazione dei roditori potranno essere impiegati i seguenti metodi:

- **Esche avvelenate:** esche rodenticide formulate in diverse forme conenti principi attivi anticoagulanti (che causano la morte dei roditori per emorragia interna, generalmente entro alcuni giorni dall'ingestione. Per evitare ingestione accidentale da parte di persone o animali non target, le esche verranno posizionate in appositi erogatori protetti e chiaramente segnalati, o in luoghi non accessibili come reti fognarie e canalizzazioni chiuse.

L'antidoto in caso di ingestione accidentale è la Vitamina K.

Il formulario ha sfondo rosso. In alto, un riquadro bianco con il titolo "Servizio Controllo Roditori". Sotto, un testo informativo in bianco: "Dall'integrità di questa postazione dipendono la sicurezza ed il buon esito delle operazioni. Si invitano la Popolazione, le Maestranze e gli Ospiti a collaborare rispettando tale attrezzatura ed informando, in caso di manomissione, la Direzione o il Responsabile del Servizio." Segue un rettangolo bianco vuoto. Poi, "Postazione N." seguito da un rettangolo bianco vuoto. A sinistra, tre caselle di controllo con le seguenti etichette: "Trappola collante", "Trappola a cattura multipla", "Erogatore di esca rodenticida a base di". Sotto l'ultima casella c'è un rettangolo bianco vuoto. In basso a sinistra, la parola "Antidoto" seguita da un rettangolo bianco vuoto. A destra, una grande freccia nera rivolta verso il basso.

- **Trappole adesive:** costituite da tavolette rivestite con materiale adesivo, su cui i roditori restano intrappolati dopo essere stati attratti da un'esca alimentare.
- **Trappole meccaniche:** contenitori metallici con meccanismo a molla che catturano i roditori in modo non cruento.
- **Polveri traccianti:** utilizzate esclusivamente per il trattamento delle tane, sono costituite da polveri che si attaccano a zampe, coda e pelo dei roditori. In seguito, queste vengono ingerite dai roditori quando si leccano per pulirsi.
- **Erogatori:** contenitori sicuri e progettati per consentire l'accesso solo agli animali bersaglio, nei quali vengono posizionate esche o trappole adesive.

Per il monitoraggio e l'eliminazione degli insetti potranno essere utilizzati i seguenti metodi:

- **Trappole adesive:** tavolette rivestite con materiale adesivo su cui gli insetti rimangono intrappolati dopo essere stati attratti da sostanze alimentari o feromoni.

Queste trappole permettono un monitoraggio continuo e una cattura efficace degli artropodi.

- **Insetticidi ad azione abbattente e/o snidante:** formulati con principi attivi a bassissima tossicità che garantiscono un elevato livello di sicurezza per persone e ambiente. Questi insetticidi agiscono rapidamente, eliminando gli insetti e favorendo il controllo immediato delle infestazioni.
- **Esche insetticide in pasta:** composte da esche alimentari integrate con insetticidi a bassa tossicità per animali a sangue caldo. Agendo per ingestione, queste esche sono sicure da utilizzare e, grazie ai bassi quantitativi richiesti, offrono un'ottima protezione ambientale e sicurezza per gli animali domestici.
- **Insetticidi a effetto residuale:** questi insetticidi, formulati in polvere o con principio attivo microincapsulato, vengono applicati lungo i percorsi abituali degli insetti. La sostanza attiva viene rilasciata gradualmente, assicurando un'azione duratura e una protezione continua contro le infestazioni nel tempo.

I prodotti indicati per la derattizzazione e la disinfestazione in questo paragrafo sono riportati esclusivamente a titolo esemplificativo e non costituiscono un elenco vincolante.

Anche i principi attivi e i relativi prodotti commerciali, corredati di schede tecniche e di sicurezza allegate nel piano seguente, sono inclusi solo come esempi indicativi.

La selezione definitiva dei prodotti avverrà caso per caso, valutando attentamente il tipo di infestante predominante, l'entità dell'infestazione e la disponibilità commerciale dei prodotti stessi.

Questa scelta sarà effettuata in modo da garantire la massima efficacia e sicurezza dell'intervento, nel rispetto delle normative vigenti e delle condizioni specifiche dell'ambiente da trattare.

PERSONALE IMPIEGATO E SICUREZZA OPERATIVA

Tutti gli interventi saranno condotti da personale aziendale appositamente formato con competenze nell'utilizzo di prodotti specifici per disinfestazione e derattizzazione e/o o da ditta esterna specializzata.

Durante ogni intervento il personale sarà dotato di adeguati DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) come guanti, maschere, occhiali di protezione, tute protettive monouso, ecc.

In ogni caso l'IMMAGAZZINAMENTO la MANIPOLAZIONE, LO SMALTIMENTO, i DPI assegnati agli operatori e le MODALITÀ DI INTERVENTO dovranno rispettare le NORME DI SICUREZZA e il rispetto di specifici protocolli contenuti nelle SCHEDA DATI DI SICUREZZA dei singoli prodotti utilizzati.

REGISTRAZIONE DEGLI INTERVENTI E ANALISI DEI DATI

Ogni intervento di disinfestazione o derattizzazione sarà registrato in un apposito registro, essenziale per la documentazione interna e per eventuali verifiche da parte di enti ispettivi e di controllo.

Il registro dovrà includere i seguenti dettagli:

- **Data e ora dell'intervento:** per una precisa tracciabilità temporale.
- **Nome dell'operatore incaricato:** per identificare l'addetto responsabile.
- **Dettaglio dell'area trattata:** specificando le zone e i punti esatti sottoposti a trattamento.
- **Tipologia di intervento effettuato:** (derattizzazione, disinfestazione o altro), per una corretta classificazione delle operazioni svolte.
- **Prodotti chimici utilizzati:** con specifica della denominazione commerciale e dei principi attivi, la quantità applicata, e le modalità di utilizzo, in conformità alle linee guida di sicurezza.
- **Risultati del monitoraggio e delle ispezioni:** comprendenti dati come il numero di catture, tracce di infestazione, e ogni altro segno rilevante.

Oltre a fungere da documento ufficiale di riferimento, questo registro permetterà una sistematica analisi dei dati raccolti nel tempo, utile per:

- Valutare l'efficacia dei trattamenti in base alle evidenze rilevate e ottimizzare le metodologie di intervento;
- Identificare eventuali trend di infestazione e rispondere con azioni correttive mirate;
- Assicurare la conformità alle normative vigenti, agevolando il controllo da parte delle autorità competenti;
- Migliorare la gestione e la pianificazione degli interventi futuri, garantendo una maggiore efficienza e riduzione dei rischi ambientali.

Questo approccio contribuisce a un controllo più efficace degli infestanti, favorendo la sicurezza e la protezione degli ambienti trattati.

ALLEGATI

- I. Posizionamento Trappole
- II. Schede tecniche possibili prodotti impiegabili

ing. Giancarlo Gioia



ALLEGATO I

Posizionamento Trappole



LEGENDA

T_i ...n  Box in plastica porta esca
 Contenitore esca per ratti
 ad uso professionale

Piano di disinfestazione e derattizzazione all'esterno dell'opificio.
 Planimetria con ubicazione dei box porta esca
 rapp. 1:500

ALLEGATO II
Schede tecniche possibili prodotti impiegabili

POMPA CARRELLATA DA 50 LITRI CON SISTEMA CAS



Caratteristiche

Pompa carrellata ad alte prestazioni. Dotata di serbatoio da 50 litri con tappo di scarico e sistema di miscelazione della soluzione impiegata. La tasca presente a lato del serbatoio consente di alloggiare le lance in dotazione e le fessure presenti sulla base di stazionamento permettono di fissare eventuali altri accessori. Per impedire il movimento, A 50 è dotata di freno di stazionamento. Fornita con tubazione ad alta pressione di 10 metri (a cui è possibile aggiungere altri 10 metri max di tubazione come accessorio), impugnatura con valvola in bronzo e 2 lance: una lancia da 60 cm dritta con 2 ugelli a cono "Duro" da 1.5 mm e una lancia da 60 cm curva con 1 ugello per diserbo "Floodjet" da 1.6 mm (opzionale l'impiego di un ugello a cono "Duro"). Sistema pompante a membrane di alta qualità che consente di generare fino a 10 Bar di pressione ed una portata massima di 3,3 l/min (a seconda dell'ugello impiegato). A 50 AC1 viene fornita con batteria CAS 18 V LiHD / 8.0 Ah con autonomia fino a 16 ore a seconda della pressione e carica batterie.

A 50 AC1 è compatibile con AS 1200 per consentire maggiore autonomia e libertà di movimento e minore carico sulle spalle dell'operatore.



Per maggiori informazioni su AS 1200 consultare la scheda tecnica dedicata.

SCHEDA TECNICA

Informazioni riservate ai tecnici della disinfestazione, agronomi, medici, veterinari e autorità sanitarie

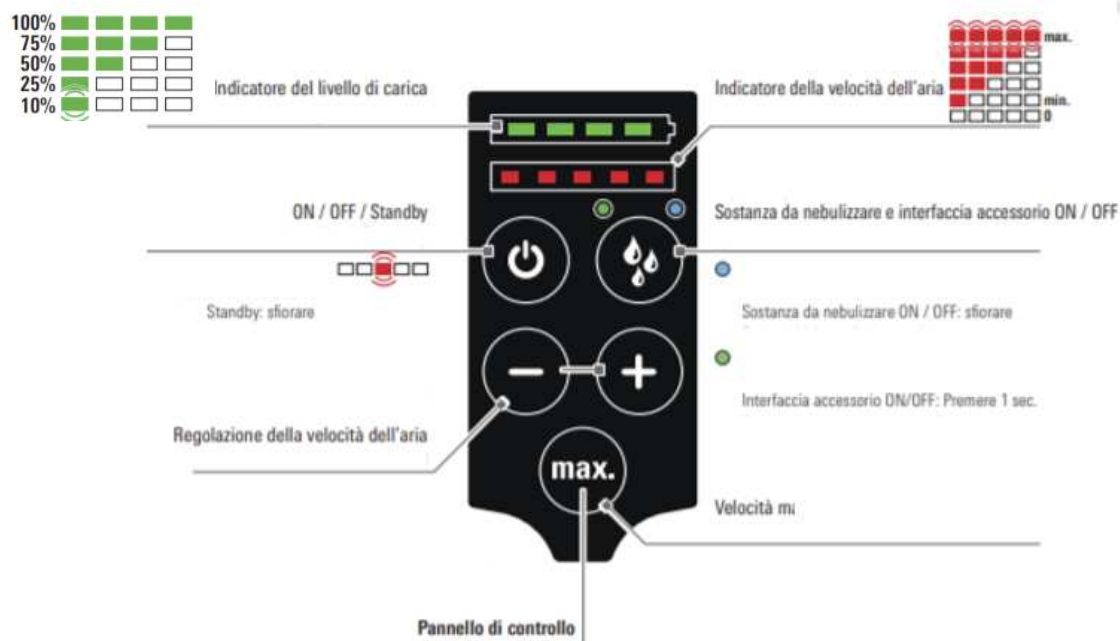
Caratteristiche tecniche	
Capacità serbatoio	50 litri
Campo della pressione	1 – 10 bar
Batteria	18 V LiHD / 8.0 Ah
Tempo di carica della batteria	< 160 min
Ugelli	Ugelli nebulizzatori Duro / Ugello per diserbo Floodjet
Materiale ugelli	Ottone / acciaio inox / polietilene
Portata a seconda dell'ugello	1.1 – 3.3 l/min
Guarnizioni	FPM (Viton) / NBR
Connessioni raccordi	Avvitati
Pompa	Membrana 12 V DC
Dimensioni (lung. x larg. x alt)	480 x 575 x 1000 mm
Peso a vuoto con batteria	33 kg
Livello sonoro	< 70 dB (A)
Tempo di funzionamento per ogni carica della batteria	8.1 ore (in 2 bar)
Portata di erogazione per ogni carica della batteria	750 litri (in 2 bar)
Capacità della batteria	da 1 a 16 ore a seconda della pressione

Articolo	Codice	Confezione
A 50 AC1	4-43-12072701	Confezione singola

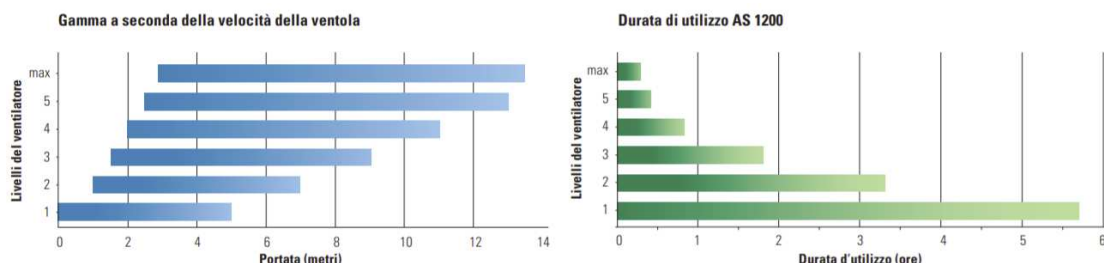
SCHEDA TECNICA

Informazioni riservate ai tecnici della disinfestazione, agronomi, medici, veterinari e autorità sanitarie

Pannello di controllo soffiatore



Prestazioni



Prestazioni batteria

Livello	Velocità dell'aria	Durata
1	21 m/s	5 h 40 min
2	26 m/s	3 h 20 min
3	34 m/s	1 h 50 min
4	44 m/s	50 min
5	56 m/s	25 min
max.	65 m/s	15 min

Campo d'utilizzo

Disinfestazioni, disinfezioni, nebulizzazione di prodotti biocidi, fitosanitari e diserbanti, deodorizzanti.

Compatibile con tutti i disinfettati a base di sali quaternari d'ammonio e perossido, non compatibile con polveri bagnabili e principi attivi a base di cloro.

Compatibile con pompe: REC15 AC1, carrellata A50 e a cariola A75 e A130.



Accessori in dotazione

Ugello a cono vuoto anti deriva AITXA 8002 VK

Ugello a cono vuoto anti deriva AITXA 8003 VK

Ugello a cono vuoto anti deriva AITXA 8001 VK



Accessori addizionali

Ugelli per trattamenti di sanificazione \ nebulizzazione area interna

Ugello a cono fine NF 125, per nebulizzazioni ultra fini a limitata bagnatura 60 – 70 µm



Ugelli per trattamenti di disinfestazione area esterna \ aree verdi

Ugello MV850 con portata di 0,85 litri al minuto a 4 bar di pressione

Ugello MV425 con portata di 0,42 litri al minuto a 4 bar di pressione



Articolo	Codice	Confezione
AS 1200	4-43-12118001	Singola
Ugello a cono fine NF 125	11-43-12094201	Singola
Ugello MV850	11-43-50142056	Singola
Ugello MV425	11-43-50142060	Singola

EROGATORE DI ESCA RODENTICIDA



Caratteristiche

RODENT STOP LP è un erogatore di esca rodenticida in plastica resistente di colore nero. Il materiale plastico utilizzato per la realizzazione di RODENT STOP LP è particolarmente robusto e assicura una elevata resistenza agli agenti atmosferici.

La sua forma trapezoidale, compatta e di basso profilo, consente il posizionamento negli angoli o lungo le pareti, esternamente lungo i perimetri degli edifici e nelle aree produttive offrendo il minimo impatto visivo e di inserirlo facilmente sotto i macchinari o i pallet.

È dotato di un sistema di chiusura che richiede una speciale chiave per l'apertura. Può essere impiegato con qualsiasi tipo di esca, ma è particolarmente indicato per l'uso dei blocchi paraffinati o pressati a freddo con foro centrale (da 30, 100 g) che, grazie alle barre interne di aggancio (tre verticali ed una orizzontale), vengono fissati all'erogatore e non possono fuoriuscirne.

Dimensioni: 34 x 23 x 8,5 cm (h)

Campo d'applicazione

RODENT STOP LP è un erogatore ideale per le derattizzazioni in interni ed esterni.

Modalità d'uso

Posizionare il portaesca in modo che la facciata laterale lunga sia contro il muro, lasciando libere le entrate.

RODENT STOP LP può essere fissato ad una superficie verticale tramite tasselli o a un sostegno verticale (tipo un palo di recinzione) utilizzando fascette in plastica antitaglio o collari di ancoraggio (accessori non compresi).

Articolo	Codice	Confezione
Rodent Stop LP	12-1246-3-1X6	Scatola da 6 pz

SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA AI SENSI DEL REGOLAMENTO (CE)1907/2006

Nome del prodotto: **BROMBLEU GRANO**Data di creazione: **15.10.2015**, Data di revisione: **07.04.2023**, versione: **6.0**

SEZIONE 1: IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

1.1 Identificatore del prodotto

Nome del prodotto
BROMBLEU GRANO<https://my.chemius.net/p/QZp4l9/en/pd/it>

1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi identificati pertinenti

Rodenticida per eliminare topi e ratti.

Usi sconsigliati

Utilizzare solo per le finalità indicate nella presente scheda di sicurezza o sull'etichetta del prodotto. Il prodotto deve essere utilizzato secondo le indicazioni riportate sull'etichetta. Non usare il rodenticida senza protezione nei luoghi in cui si trovano o sostano altri animali o persone.

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Produttore

UNICHEM D.O.O.
Sinja Gorica 2
1360 Vrhnika, Slovenia
+386 1 755 81 50
unichem@unichem.si

1.4 Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a:

- Osp. Pediatrico Bambino Gesù Roma, Piazza Sant'Onofrio, 4 00165 tel. 06 68593726
- Az. Osp. Univ. Foggia V.le Luigi Pinto, 1 71122 tel. 0881 732326
- Az. Osp. A. Cardarelli Napoli, Via A.Cardarelli,9 80131 tel. 081 7472870
- Policlinico Umberto I Roma, V.le del Policlinico, 155 161 tel. 06 49978000
- Policlinico A.Gemelli Roma, Largo Agostino Gemelli, 8 168 tel. 06 3054343
- Osp. Careggi U.O. Toss. Medica Firenze Largo Brambilla, 3 50134 tel. 055 7947819
- Centro Nazionale di Informazione Tossicologica Pavia Via Salvatore Maugeri, 10 27100 tel. 0382 24444
- Osp. Niguarda Ca' Granda Milano Piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 tel. 02 66101029
- Az. Osp. Papa Giovanni XXII Bergamo Piazza OMS, 1 24127 tel. 800883300

Produttore

+386 1 755 81 50

SEZIONE 2: IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione di pericolo della Unione Europea (Regolamento 1272/2008/CE)

Skin Sens. 1; H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.

Repr. 1B; H360D Può nuocere al feto.

STOT RE 1; H372 Provoca danni agli organi (sangue) in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

2.2 Elementi dell'etichetta

Dell'etichettatura secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008



Avvertenza: PERICOLO

- H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.
H360D Può nuocere al feto.
H372 Provoca danni agli organi (sangue) in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
P201 Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.
P202 Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.
P260 Non respirare la polvere.
P264 Lavare le mani accuratamente dopo l'uso.
P270 Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.
P280 Indossare guanti.
P308 + P313 IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.
P314 In caso di malessere, consultare un medico.
P405 Conservare sotto chiave.
P501 Smaltire il contenuto/recipiente in conformità alla regolamentazione locale.

Contiene:

- 1,2-benzisotiazol-3(2H)-one
Bromadiolone (ISO)
octilione (ISO)

Disposizioni speciali

Uso ristretto agli utilizzatori professionali.

2.3 Altri pericoli

PBT/vPvB

Nessuna informazione.

Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Nessuna informazione.

Altre informazioni

Nessuna informazione.

SEZIONE 3: COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1 Sostanze

Per le miscele vedere 3.2.

3.2 Miscela

Nome chimico	CAS EC Index Reach	%	Classificazione di pericolo della Unione Europea (Regolamento 1272/2008/CE)	Limiti di concentrazione specifici	Note per gli ingredienti
1,2-benzisotiazol-3(2H)-one	2634-33-5 220-120-9 613-088-00-6	0,005-0,049	Acute Tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315 Skin Sens. 1; H317 Eye Dam. 1; H318 Aquatic Acute 1; H400; M = 1	Skin Sens. 1; H317; C ≥ 0.05%	/

Bromadiolone (ISO)	28772-56-7 249-205-9 607-716-00-8	0,005	Acute Tox. 1; H300 Acute Tox. 1; H310 Acute Tox. 1; H330 Repr. 1B; H360D STOT RE 1; H372 Aquatic Acute 1; H400; M = 1 Aquatic Chronic 1; H410; M = 1	Repr. 1B; H360D; C ≥ 0.003% STOT RE 1; H372; C ≥ 0.005% STOT RE 2; H373; 0.0005% ≤ C < 0.005%	/
octilione (ISO)	26530-20-1 247-761-7 613-112-00-5	0,0015-0,002	Acute Tox. 3; H301 Acute Tox. 3; H311 Skin Corr. 1; H314 Skin Sens. 1A; H317 Eye Dam. 1; H318 Acute Tox. 2; H330 Aquatic Acute 1; H400; M = 100 Aquatic Chronic 1; H410; M = 100 EUH071	Skin Sens. 1; H317; C ≥ 0.0015% orale: ATE = 125 mg/kg bw cutaneo: ATE = 311 mg/kg bw ATE = 0.27 mg/l (polveri o nebbioline)	/
Denatonio benzoato	3734-33-6 223-095-2 -	0,001	Acute Tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335	/	/

SEZIONE 4: MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

- Informazione generale**

Rimuovere il soggetto avvelenato dall'area contaminata e spostarlo all'aria fresca o in uno spazio ben ventilato, provvedere alle sue funzioni vitali di base e proteggerlo da freddo o caldo. Non somministrare cibi o bevande in caso la vittima del sinistro sia priva di sensi. Porre la vittima su un fianco e verificare la pervietà delle vie respiratorie.
- In caso di inalazione**

Portare il sinistrato all'aria fresca – abbandonare la zona inquinata. Se si manifestano sintomi persistenti, consultare un medico.
- In caso di contatto con la pelle**

Togliere abiti e scarpe contaminati. Lavare subito e abbondantemente, con acqua e sapone, le parti del corpo che sono venute in contatto con il preparato. Se si manifestano sintomi che non si placano, consultare un medico.
- In caso di contatto con gli occhi**

Lavare con abbondante acqua (durante un minimo di 15 minuti), mantenendo le palpebre aperte. Togliere eventuali lenti a contatto. Se si manifestano sintomi persistenti, consultare un medico.
- In caso di ingestione**

Non provocare il vomito. Sciacquare la bocca con acqua! Consultare immediatamente il medico. Mostrare al medico il foglio o l'etichetta di sicurezza.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

- In caso di inalazione**

L'inalazione di polvere può causare irritazione delle vie respiratorie. Tosse, starnuti, secrezione nasale, respiro affannoso.
- In caso di contatto con la pelle**

Il contatto con la pelle può provocare sensibilità. Nel contatto con la pelle può provocare irritazione.
- In caso di contatto con gli occhi**

Nel contatto con gli occhi può provocare irritazione.
- In caso di ingestione**

Il bromadiolone è un anticoagulante, che può provocare emorragie. I sintomi possono verificarsi un paio di giorni dopo l'esposizione. In caso di avvelenamento possono verificarsi alterazioni nella coagulazione e rischi di emorragia. In caso di avvelenamento grave, le forti emorragie interne possono causare il collasso circolatorio e successivamente la morte.

4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Il bromadiolone è un anticoagulante, che può provocare emorragie. Ciò può verificarsi un paio di giorni dopo l'esposizione. In caso di emorragia o di attività bassa della protrombina è indicato l'uso della vitamina specifica antidoto K1 (fitomenadione) in dosaggio 10–20 mg (ai bambini 5–10 mg) lentamente per via intravenosa o flebo. Ulteriore trattamento: Somministrare la vitamina K1 (fitomenadione) fino a 6 volte al giorno in dosaggio di 10 mg intravenoso secondo la cartella clinica, per gli avvelenamenti più gravi fino a 125 mg al giorno. La vitamina K3 (menadione) non è efficace! A causa del rischio di ematomi evitare iniezioni intramuscolari. In caso di gravi emorragie sono necessarie anche le trasfusioni di sangue e l'ulteriore sostituzione dei fattori della coagulazione in forma di plasma congelato fresco o complesso protrombinico.

SEZIONE 5: MISURE DI LOTTA ANTINCENDIO

5.1 Mezzi di estinzione

I mezzi di estinzione idonei

Anidride carbonica CO₂, polvere antincendio, getto d'acqua nebulizzata, schiuma a base alcolica.

I mezzi di estinzione da non utilizzare per ragioni di sicurezza

Getto d'acqua diretto.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Prodotti di combustione pericolosi

La combustione rilascia gas tossici e irritanti.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Azioni di protezione

Non respirare i fumi/gas, prodotti dal fuoco. Raffreddare i contenitori non infiammabili con acqua e rimuoverli eventualmente dalla zona dell'incendio.

l'equipaggiamento speciale di protezione

Equipaggiamento di protezione completo (UNI EN 469), guanti antifiama (UNI EN 659) con apparato autonomo per la respirazione (UNI EN 137), calzature per vigili del fuoco (UNI EN 15090).

Altre informazioni

Raccogliere l'acqua contaminata usata per lo spegnimento, non convogliarla assolutamente nel sistema fognario.

SEZIONE 6: MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente

Protezione individuale

Indossare dispositivi di protezione personale (sezione 8). Osservare le misure di cui ai paragrafi 7 e 8 della presente scheda di sicurezza.

Procedure di prevenzione degli incidenti

Garantire un'adeguata ventilazione.

Procedure di emergenza

Allontanare eventuali persone presenti che non siano addette alle operazioni di intervento. Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.

Per chi interviene direttamente

Nessuna informazione.

6.2 Precauzioni ambientali

Con arginamenti appropriati, evitare la fuoriuscita in acqua/ fognature/canali o su terreno permeabile. Nel caso di una grande fuoriuscita in acqua o su suolo repellente, informare l'Amministrazione per la protezione e il soccorso.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Per il contenimento

Nessuna informazione.

Per la bonifica

Raccogliere meccanicamente e in contenitori adatti e smaltirlo secondo le norme vigenti.

ALTRE INFORMAZIONI

Nessuna informazione.

6.4 Riferimento ad altre sezioni

Vedere anche le sezioni 8 e 13

SEZIONE 7: MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Misure protettive

Misure per la prevenzione degli incendi

Garantire una buona ventilazione.

Misure per la prevenzione di aerosol e polveri

Evitare la formazione di polvere.

Precauzioni ambientali

Evitare che le esche entrino in contatto con gli organismi non bersaglio.

Altre misure

Nessuna informazione.

Raccomandazioni generiche sull'igiene professionale

Seguire le istruzioni sull'etichetta e le normative in materia di salute e sicurezza sul lavoro. Indossare equipaggiamento protettivo. Durante il lavoro non mangiare, non bere e non fumare. Garantire una buona ventilazione. Evitare il contatto con pelle e occhi. Prima di mangiare, bere, fumare e lasciare l'area di lavoro, lavarsi le mani e le altre parti esposte con acqua e sapone delicato. Lavarsi e cambiare gli indumenti.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Stoccaggio

Conservare nel contenitore originale ben chiuso in un luogo asciutto. Conservare a temperatura ambiente. Conservare il recipiente in luogo ben ventilato. Conservare lontano da cibo, bevande e materiali. Tenere fuori dalla portata dei bambini. Tenere lontano dagli animali. Proteggere dalla luce solare diretta. Conservare in un ambiente chiuso a chiave.

Materiale da imballaggio

Nessuna informazione.

Requisiti del magazzino e dei contenitori

Conservare in contenitori adeguatamente etichettati. Tenere i contenitori in posizione verticale e sicura evitando la possibilità di cadute od urti.

Istruzioni per l'allestimento del magazzino

Nessuna informazione.

Altre informazioni riguardo alle condizioni di stoccaggio

Nessuna informazione.

7.3 Usi finali particolari

Raccomandazioni

Il prodotto è destinato a essere utilizzato come rodenticida (biocida). Prima di utilizzare il prodotto, leggere obbligatoriamente le istruzioni per l'uso.

Soluzioni specifiche per l'industria

Nessuna informazione.

SEZIONE 8: CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE/DELLA PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 8.1 Parametri di controllo
- Valori limite di esposizione professionale
- Nessuna informazione.
- Informazioni sulle procedure di monitoraggio
- UNI EN 482:2021 Esposizione nei luoghi di lavoro - Procedure per la determinazione della concentrazione degli agenti chimici - Requisiti prestazionali di base. UNI EN 689:2019 Esposizione nei luoghi di lavoro - Misurazione dell'esposizione per inalazione agli agenti chimici - Strategia per la verifica della conformità coi valori limite di esposizione occupazionale.
- Valori DNEL/DMEL
- Per il prodotto
- Nessuna informazione.
- Per gli ingredienti
- Nessuna informazione.
- Valori PNEC
- Per il prodotto
- Nessuna informazione.
- Per gli ingredienti
- Nessuna informazione.

- 8.2 Controlli dell'esposizione
- Controlli tecnici idonei
- Misure precauzionali
- Curarsi dell'igiene personale – lavarsi le mani prima delle pause e dopo il lavoro. Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle. Proteggere dalla luce solare diretta o da fonti di sorgenti di calore e di ignizione. Prevenire la formazione di polvere.
- Misure di prevenzione per prevenire l'esposizione
- Nessuna informazione.
- Misure organizzative per prevenire l'esposizione
- Non mangiare, ne bere, ne fumare durante l'impiego.
- Misure tecniche per prevenire l'esposizione
- Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande. Garantire una buona ventilazione.
- Protezione individuale
- Protezione degli occhi
- Occhiali di protezione ben stretti. (EN 166)
- Protezione delle mani
- Guanti protettivi (EN 374).
- Materiale idoneo

materiale	spessore	tempo di penetrazione	Nota
PVC	/	/	/
nitrile	/	/	/

- Protezione della pelle
- Indumenti protettivi di lavoro in cotone (EN 13688) e scarpe che coprono tutto il piede (EN 20345).
- Protezione respiratoria
- Non necessaria per l'utilizzo normale e in ambienti sufficientemente ventilati. In caso di superamento del valore massimo di concentrazione nell'ambiente di lavoro indossare una semimaschera (EN 136) con filtro P per polveri.
- Pericoli termici
- Nessuna informazione.
- Controlli dell'esposizione ambientale
- Misure per prevenire l'esposizione a seconda della sostanza/miscela
- È vietato scaricare nelle fognature e nelle acque di superficie.
- Misure di prevenzione per prevenire l'esposizione

Nessuna informazione.

Misure organizzative per prevenire l'esposizione

Nessuna informazione.

Misure tecniche per prevenire l'esposizione

Non disperdere in corsi d'acqua, impianti fognari o acque freatiche.

SEZIONE 9: PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico
solido - pasta

Colore
rosso

Odore
debole

Informazioni importanti relative alla salute, alla sicurezza e all'ambiente

Soglia di odore	Nessuna informazione.
Punto di fusione	Nessuna informazione.
Punto/intervallo di ebollizione	Nessuna informazione.
Infiammabilità	Nessuna informazione.
Limiti di esplosività	Nessuna informazione.
Punto d'infiammabilità	Nessuna informazione.
Temperatura di autoaccensione	Nessuna informazione.
Temperatura di decomposizione	Nessuna informazione.
pH	Nessuna informazione.
Viscosità	Nessuna informazione.
solubilità	Nessuna informazione.
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (log Kow)	Nessuna informazione.
Tensione di vapore	Nessuna informazione.
Densità / peso	densità relativa: 1.25 g/cm ³
Densità di vapore	Nessuna informazione.
Caratteristiche delle particelle	Nessuna informazione.

9.2 ALTRE INFORMAZIONI

Proprietà ossidanti	No proprietà ossidanti
Proprietà esplosive	Prodotto non esplosivo. Prodotto non autoinfiammabile.

SEZIONE 10: STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1 Reattività

Stabile in condizioni raccomandate di trasporto e stoccaggio.

10.2 Stabilità chimica

Stabile in condizioni di uso normale e nel rispetto delle istruzioni di lavoro/manipolazione/stoccaggio (vedi sezione 7).

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Nessuna informazione.

10.4 Condizioni da evitare

Evitare di riscaldare il prodotto.

10.5 Materiali incompatibili

Forti agenti ossidanti.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Nell’uso normale del prodotto non si prevedono decomposizioni di prodotti pericolosi. Durante la combustione/esplosione si rilasciano gas che rappresentano una minaccia per la salute. Ossidi di carbonio.

SEZIONE 11: INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

(a) Tossicità acuta

Per il prodotto

tipo d'esposizione	tipo	specie	Tempo	Valore	metodo	Nota
orale	LD ₅₀	ratto	/	> 2000 mg/kg bw	/	/
cutaneo	LD ₅₀	ratto	/	> 2000 mg/kg bw	/	/

Per gli ingredienti

Nome chimico	tipo d'esposizione	tipo	specie	Tempo	Valore	metodo	Nota
Bromadiolone (ISO)	orale	LD ₅₀	ratto	/	> 0.56 mg/kg bw	/	/
Bromadiolone (ISO)	cutaneo	LD ₅₀	ratto	/	> 1.71 mg/kg bw	/	/
Denatonio benzoato	orale	LD ₅₀	ratto	/	584 mg/kg	/	/
Denatonio benzoato	cutaneo	LD ₅₀	coniglio	/	> 2000 mg/kg	/	/

(b) Corrosione cutanea/irritazione cutanea

Nessuna informazione.

(c) Gravi danni oculari/irritazione oculare

Nessuna informazione.

(d) Sensibilizzazione respiratoria o cutanea

Nessuna informazione.

Altre informazioni

Puo provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle.

(e) Mutagenicità sulle cellule germinali

Nessuna informazione.

(f) Cancerogenicità

Nessuna informazione.

(g) Tossicità per la riproduzione

Nessuna informazione.

Sintesi della valutazione delle proprietà CMR

Puo danneggiare i bambini non ancora nati.

(h) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola

Nessuna informazione.

(i) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta
Nessuna informazione.

Altre informazioni
Provoca danni agli organi (sangue) in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

(j) Pericolo in caso di aspirazione
Nessuna informazione.

Sintomi connessi alle caratteristiche fisiche, chimiche e tossicologiche
Nessuna informazione.

Effetti interattivi
Nessuna informazione.

11.2 Informazioni su altri pericoli

Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Nessuna informazione.

Altre informazioni

Nessuna informazione.

SEZIONE 12: INFORMAZIONI ECOLOGICHE

12.1 Tossicità

Tossicità acuta

Per gli ingredienti

Nome chimico	tipo	Valore	Tempo d'esposizione	specie	organismo	metodo	Nota
Bromadiolone (ISO)	LC ₅₀	2.86 mg/L	96 h	pesce	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	/	/
Bromadiolone (ISO)	LC ₅₀	2 mg/L	48 h	crostaceo	<i>Daphnia magna</i>	/	/
Bromadiolone (ISO)	EbC ₅₀	0.17 mg/L	96 h	alghe	<i>Scenedesmus subspicatus</i>	/	/
Denatonio benzoato	LC ₅₀	> 1000 mg/L	96 h	pesce	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	/	/
Denatonio benzoato	LC ₅₀	> 1000 mg/L	96 h	pesce	<i>Salmo gairdneri</i>	/	/
Denatonio benzoato	EC ₅₀	13 mg/L	48 h	condritti	<i>Daphnia magna</i>	/	/

Tossicità cronica

Nessuna informazione.

12.2 Persistenza e degradabilità

Degradabilità abiotica

Nessuna informazione.

Biodegradazione

Nessuna informazione.

12.3 Potenziale di bioaccumulo

Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (log Kow)

Per gli ingredienti

Nome chimico	medium	Valore	Temperatura °C	pH	Concentrazione	metodo

Bromadiolone (ISO)	ottanolo-acqua (log Pow)	> 3	/	/	/	/
Denatonio benzoato	ottanolo-acqua (log Pow)	1.78	/	/	/	/

Fattore di bioconcentrazione (BCF)
Nessuna informazione.

12.4 Mobilità nel suolo

Distribuzione nei comparti ambientali nota o stimata
Nessuna informazione.

Tensione superficiale
Nessuna informazione.

Adsorbimento / desorbimento
Per gli ingredienti

Nome chimico	tipo	Criterio	Valore	Risultato	metodo	Nota
Denatonio benzoato	terra	costante di Henry (H)	- 1.63E-21 atm m3/mol	/	/	25 °C

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione non eseguita.

12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Nessuna informazione.

12.7 Altri effetti avversi

Nessuna informazione.

12.8 Altre informazioni

Per il prodotto
Non sono disponibili dati ecotossicologici sul preparato. Non disperdere nell'ambiente.

Per gli ingredienti
Bromadiolone (ISO)
Non è facilmente biodegradabile. La sostanza possiede una potenziale capacità di accumulo.

SEZIONE 13: CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Smaltimento prodotto/imballaggio
Metodi di trattamento dei rifiuti
Affidare alla raccolta/rimozione/trattamento autorizzati di rifiuti pericolosi. è vietata qualsiasi dispersione nell'ambiente o immissione nell'acqua.

Codici dei rifiuti
Nessuna informazione.

Packaging
Affidare i contenitori completamente svuotati al cessionario autorizzato dei rifiuti.

Codici dei rifiuti
Nessuna informazione.

Modalità di trattamento dei rifiuti
Nessuna informazione.

Smaltimento attraverso le acque reflue - informazioni pertinenti
Nessuna informazione.

Altre raccomandazioni per lo smaltimento
Nessuna informazione.

SEZIONE 14: INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

ADR/RID	IMDG	IATA	ADN
14.1 Numero ONU o numero ID	Il prodotto non e' da considerarsi pericoloso ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di trasporto di merci pericolose.		
14.2 Designazione ufficiale ONU di trasporto	non stabilito/non rilevante		
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto	non stabilito/non rilevante		
14.4 Gruppo d'imballaggio	non stabilito/non rilevante		
14.5 Pericoli per l'ambiente	NO		
14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori	Quantità limitate non stabilito/non rilevante		
14.7 Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO	non stabilito/non rilevante		

SEZIONE 15: INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

- Regolamento (CE) n. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH)(Di cui ultima modifica il Regolamento (CE) 2020/878)
- Regolamento (CE) n. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele

Valore VOC secondo le direttive 2004/42/CE, relativa alle limitazioni delle emissioni di composti organici volatili.
non applicabile

Ingredienti secondo il Regolamento CE 648/2004 sui detersivi
Nessuna informazione.

Istruzioni speciali

Rispettare le norme in materia di lavoro e di protezione dalle sostanze pericolose per giovani, donne incinte e madri che allattano.

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Valutazione della sicurezza chimica non è disponibile.

SEZIONE 16: ALTRE INFORMAZIONI

Modifiche

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela 2.2 Elementi dell'etichetta

Fonti dei dati principali utilizzati per compilare la scheda

Nessuna informazione.

Abbreviazioni e acronimi

STA - Stima della tossicità acuta
ADR - Accordo concernente il trasporto internazionale di merci pericolose su strada
ADN - Accordo europeo concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per vie navigabili interne
CEN - Comitato europeo di normalizzazione
C&L - classificazione ed etichettatura
CLP - Regolamento relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio; regolamento (CE) n. 1272/2008
CAS - numero del Chemical Abstracts Service (CAS)
CMR - Cancerogene, mutagene e tossiche per la riproduzione
CSA - Valutazione sicurezza chimica
CSR - Relazione sulla sicurezza chimica
DMEL - Livello derivato con effetti minimi
DNEL - Livello derivato senza effetto
DPP - Direttiva 1999/45/CE sui preparati pericolosi
DSP - Direttiva 67/548/CEE sulle sostanze pericolose
UV - Utilizzatore a valle
CE - Comunità europea
ECHA - Agenzia europea per le sostanze chimiche
Numero CE - Numero EINECS e ELINCS (cfr. anche EINECS e ELINCS)
SEE - Spazio economico europeo (UE+ Islanda, Liechtenstein e Norvegia)
CEE - Comunità economica europea
EINECS - Inventario europeo delle sostanze chimiche esistenti a carattere commerciale
ELINCS - Lista europea delle sostanze chimiche notificate
EN - Norma europea
EQS - Norme di qualità ambientale
UE - Unione europea
Euphrac - Catalogo europeo delle frasi standard
EWC - Catalogo europeo dei rifiuti (sostituito dal LoW, cfr. dopo)
GES - Scenari d'esposizione generici
GHS - Sistema globale armonizzato
IATA - Associazione internazionale dei trasporti aerei
ICAO-TI - Istruzioni tecniche per il trasporto sicuro di merci pericolose per via aerea
IMDG - Codice marittimo internazionale sulle merci pericolose
IMSBC - Codice internazionale per il trasporto dei carichi solidi alla rinfusa
TI - Tecnologie dell'informazione
IUCLID - Banca dati internazionale di informazione chimica uniforme
IUPAC - Unione internazionale della chimica pura e applicata
CCR - Centro comune di ricerca
Kow - coefficiente di ripartizione ottanolo-acqua
CL50 - Concentrazione Letale che determina la morte del 50% degli individui in saggio
DL50 - Dose letale che determina la morte del 50% degli individui in saggio (dose letale mediana)
EG - Entità giuridica
LoW - Elenco di rifiuti (cfr. <http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/list.htm>)
DC - Dichiarante capofila
F/I - Fabbriante/importatore
SM - Stati membri
SDSM - Scheda di dati di sicurezza dei materiali

OC - Condizioni operative
OCSE - Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economici
OEL - Limiti di esposizione professionale
GU - Gazzetta ufficiale
RE - Rappresentante esclusivo
OSHA - Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro
PBT - Sostanza persistente, bioaccumulabile e tossica
PEC - Prevedibili concentrazioni con effetti
PNEC - Prevedibili concentrazioni prive di effetti
DPI - Dispositivi di protezione individuale
(Q)SAR - Relazione quantitativa tra struttura e attività
REACH - Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche, Regolamento (CE) n. 1907/2006
RID - Regolamento relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per ferrovia
RIP - Progetto di attuazione di REACH
RMM - Misura di gestione dei rischi
SCBA - Autorespiratori
SDS - Scheda di dati di sicurezza
SIEF - Forum per lo scambio di informazioni sulle sostanze
PMI - Piccole e medie imprese
STOT - Tossicità specifica per organi bersaglio
(STOT) RE - Esposizione ripetuta
(STOT) SE - Esposizione singola

Lista delle farsi rilevanti H

H300 Letale se ingerito.
H301 Tossico se ingerito.
H302 Nocivo se ingerito.
H310 Letale per contatto con la pelle.
H311 Tossico per contatto con la pelle.
H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H315 Provoca irritazione cutanea.
H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.
H318 Provoca gravi lesioni oculari.
H319 Provoca grave irritazione oculare.
H330 Letale se inalato.
H335 Può irritare le vie respiratorie.
H360D Può nuocere al feto.
H372 Provoca danni agli organi (sangue) in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H373 Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H400 Molto tossico per gli organismi acquatici.
H410 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
EUH071 Corrosivo per le vie respiratorie.



- ✓ Corretta etichettatura del prodotto assicurata
- ✓ Conforme alla legislazione locale
- ✓ Corretta classificazione del prodotto assicurata
- ✓ Adeguati dati di trasporto assicurati

BENS
© [Consulting](https://www.bens-consulting.com) | www.bens-consulting.com

Le informazioni contenute in questa scheda di sicurezza corrispondono alle nostre attuali conoscenze e rispondono alla legislazione nazionale nonché a quella dell'UE. E' vietato destinare il prodotto ad uno scopo diverso da quello indicato nel capitolo 1. L'utente è sempre responsabile per l'osservanza di tutte le disposizioni di legge. La manipolazione del prodotto può essere effettuata solo da persone di età superiore a 18 anni, che sono sufficientemente informate su come effettuare il

lavoro, le proprietà pericolose e le necessarie precauzioni di sicurezza. Le indicazioni contenute in questa scheda di sicurezza descrivono i requisiti di sicurezza del nostro prodotto e non rappresentano alcuna garanzia per le caratteristiche del prodotto.

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Data di compilazione: febbraio 2024, revisione 8.0

1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

1.1 - Identificatore del prodotto

Nome commerciale: **DIFENABEU BLOCK**

UFI: A485-M026-N00W-GSX8

Autorizzazione Ministero della Salute n. IT/2012/00037/AUT - Prodotto biocida (PT14)

1.2 -Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usa previsto: Esca Rodenticida pronta all'uso in forma di blocco paraffinato - Per uso professionale. Categoria di utilizzatori: Professionisti e Professionisti formati.

Uso sconsigliato: Non impiegare il prodotto per usi differenti da quelli indicati in etichetta.

1.3 - Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

BLEU LINE S.r.l., Via Virgilio, 28 - Z.I. Villanova 47122 Forlì (FC) Tel 0543.754430 Fax 0543.754162

Tecnico competente della redazione della SDS: bleuline@bleuline.it

1.4 - Numero telefonico di emergenza

In caso di malessere consultare uno dei seguenti centri antiveleni:

Ospedale	Città	Indirizzo	CAP	Telefono
CAV "Osp. Pediatrico Bambino Gesù"	Roma	Piazza Sant'Onofrio, 4	00165	06-68593726
Az. Osp. Univ. Foggia	Foggia	V.le Luigi Pinto, 1	71122	0881-732326
Az. Osp. "A. Cardarelli"	Napoli	Via A. Cardarelli, 9	80131	081-7472870
CAV Policlinico "Umberto I"	Roma	V.le del Policlinico, 155	00161	06-49978000
CAV Policlinico "A. Gemelli"	Roma	Largo Agostino Gemelli, 8	00168	06-3054343
Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica	Firenze	Largo Brambilla, 3	50134	055-7947819
CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica	Pavia	Via Salvatore Maugeri, 10	27100	0382-24444
Osp. Niguarda Ca' Granda	Milano	Piazza Ospedale Maggiore, 3	20162	02-66101029
Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXIII	Bergamo	Piazza OMS, 1	24127	800883300
Azienda Ospedaliera Integrata Verona	Verona	Piazzale Aristide Stefani, 1	37126	800011858

2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Il prodotto è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti). Il prodotto, pertanto, richiede una scheda dati di sicurezza conforme alle disposizioni del Regolamento (CE) 1907/2006 e successive modifiche.

Eventuali informazioni aggiuntive riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 11 e 12 della presente scheda.

Classificazione e indicazioni di pericolo:

Repr. 1B	H360D
STOT RE 2	H373

BLEU LINE s.r.l.

Via Virgilio, 28 – Z.I. Villanova 47122 Forlì (FC) - (ITALIA)
Tel. +39 543 754430 - Fax +39 543 754162 - E-mail: bleuline@bleuline.it

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura di pericolo ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) e successive modifiche ed adeguamenti.

Pittogrammi di pericolo:



Avvertenze: Pericolo

Indicazioni di pericolo:

H360D

Può nuocere al feto

H373

Può provocare danni agli organi (sangue) in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

Consigli di prudenza:

P102

Tenere fuori dalla portata dei bambini.

P202

Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze

P280

Indossare guanti.

P308+P313

IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.

P501

Smaltire il prodotto/recipiente nei rifiuti speciali secondo le normative nazionali..

CONTIENE: DIFENACOU

2.3 - Altri pericoli

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale superiore a 0,1%.

La sostanza non ha proprietà di interferente endocrino/La miscela non contiene sostanze aventi proprietà di interferenti endocrini.

3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1 Sostanze

Informazione non pertinente

3.2 Miscele

Descrizione chimica:

Esca rodenticida contenente un anticoagulante cumarinico.

Contiene:

NOME CHIMICO	CONC.	Classificazione 1272/2008 (CLP)
DIFENACOU CAS 56073-07-5 EINECS 259-978-4 EU INDEX 607-157-00-X N. REG. Non soggetto	0,005 %	Repr. 1B H360D Acute Tox. 1 H310 Acute Tox. 1 H330 Acute Tox. 1 H300 STOT RE 1 H372 Aquatic Acute 1 H400 M=10 Aquatic Chronic 1 H410 M=10 Repr. 1B H360D: $\geq 0,003\%$, STOT RE 1 H372 (sangue): $\geq 0,02\%$, STOT RE 2 H373 (sangue): $0,002\% \leq C < 0,02\%$ STA Orale: 0,5 mg/kg, LD50 Orale: 1,8 mg/kg, STA Cutanea: 5 mg/kg, STA Inalazione (nebbie/polveri): 0,005 mg/l

BLEU LINE s.r.l.

Via Virgilio, 28 – Z.I. Villanova 47122 Forlì (FC) - (ITALIA)

Tel. +39 543 754430 - Fax +39 543 754162 - E-mail: bleuline@bleuline.it

DENATONIO BENZOATO CAS 3734-33-6 EINECS 223-095-2 EU INDEX // N. REG. Non soggetto	0,001%	Acute Tox. 4 H302 Acute Tox. 4 H332 Eye Dam. 1 H318 STA orale = 500 mg/kg STA inalatoria (nebbie/polveri) =1,5 mg/l
BRNOPOL CAS 52-51-7 EINECS 200-143-0 EU INDEX 603-085-00-8 N. REG. 01-2119980938-15	<0,1 %	Acute Tox. 3 H301 Acute Tox. 3 H331 Acute Tox. 4 H312 Eye Dam. 1 H318 Skin Irrit. 2 H315 STOT SE 3 H335 Aquatic Acute 1 H400 M=10 Aquatic Chronic 2 H411 LD50 Orale: 193 mg/kg, STA Cutanea: 1100 mg/kg, LC50 Inalazione nebbie/polveri: 0,588 mg/l/4h

Il testo completo delle indicazioni di pericolo (H) è riportato alla sezione 16 della scheda.

4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Misure di carattere generale: Nei casi di dubbio o qualora i sintomi persistano, ricorrere a cure mediche, fornendo le informazioni contenute nell'etichetta e nella presente scheda. Il primo intervento, in caso di infortunio, deve essere effettuato da personale addestrato per evitare ulteriori complicazioni o danni all'infortunato.

Contatto con gli occhi: Eliminare eventuali lenti a contatto. Lavare abbondantemente con acqua, possibilmente corrente, a palpebre aperte, per almeno 10'; quindi proteggere gli occhi con garza sterile o un fazzoletto pulito, asciutti. **RICORRERE AL MEDICO.** Non usare colliri o pomate di alcun genere prima della visita o del consiglio dell'oculista.

Contatto con la pelle: Rimuovere gli indumenti contaminati. Lavare con abbondante acqua corrente e sapone le aree del corpo che sono venute a contatto con il prodotto.

Inalazione: Portare all'aria aperta e lasciare riposare. In caso di disturbi persistenti consultare il medico.

Ingestione: Consultare immediatamente un medico, mostrando la scheda di sicurezza. Contattare un medico veterinario in caso d'ingestione da parte di un animale domestico. Sciacquare accuratamente la bocca con acqua. Non somministrare nulla per bocca ad una persona priva di sensi. Non indurre il vomito per evitare il rischio di aspirazione attraverso le vie respiratorie.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Questo prodotto contiene una sostanza anticoagulante. Se ingerito, i sintomi, che possono essere ritardati, possono includere sanguinamento dal naso o dalle gengive. In casi gravi, possono manifestarsi ematomi e presenza di sangue nelle feci ed urine. Per sintomi ed effetti dovuti alle sostanze contenute vedere al capitolo 11.

4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e trattamenti speciali

Trattamento sintomatico e controllo delle funzioni vitali.

Antidoto: Vitamina K1 somministrabile solo da personale medico/veterinario.

5. MISURE DI LOTTA ANTINCENDIO

5.1 Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione appropriati: Polvere dry, CO₂, acqua nebulizzata, schiuma.



BLEU LINE s.r.l.

Via Virgilio, 28 – Z.I. Villanova 47122 Forlì (FC) - (ITALIA)
Tel. +39 543 754430 - Fax +39 543 754162 - E-mail: bleuline@bleuline.it

Mezzi di estinzione da evitare: Acqua a getto pieno. L'acqua non è efficace per estinguere l'incendio tuttavia può essere utilizzata per raffreddare i contenitori chiusi esposti alla fiamma prevenendo scoppi ed esplosioni.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli particolari di incendio: In caso di incendio, emissione di gas tossici e vapori irritanti. Si può creare sovrappressione nei contenitori esposti al fuoco con pericolo di esplosione.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Equipaggiamento di protezione: Indumenti normali per la lotta al fuoco, come un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (EN 137), completo antifiama (EN469), guanti antifiama (EN 659) e stivali per Vigili del Fuoco (HO A29 oppure A30).

Procedure speciali: Contenere la propagazione. Mantenersi sopravento. Evitare di respirare i fumi. Raffreddare i contenitori esposti al fuoco con acqua nebulizzata. Evitare che le acque di estinzione si disperdano nell'ambiente.

6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Bloccare la perdita se non c'è pericolo.

Indossare adeguati dispositivi di protezione (compresi i dispositivi di protezione individuale di cui alla sezione 8 della scheda dati di sicurezza) onde prevenire contaminazioni della pelle, degli occhi e degli indumenti personali. Queste indicazioni sono valide sia per gli addetti alle lavorazioni che per gli interventi in emergenza.

6.2 Precauzioni ambientali

Tenere il prodotto lontano dagli scarichi, da acque fluviali e marine per evitare inquinamento ambientale (nel caso, avvisare le autorità competenti). Al termine del periodo di trattamento rimuovere le esche rimaste o i contenitori con le esche.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Aspirare il prodotto fuoriuscito in recipiente idoneo. Valutare la compatibilità del recipiente da utilizzare con il prodotto, verificando la sezione 10. Assorbire il rimanente con materiale assorbente inerte.

Provvedere ad una sufficiente areazione del luogo interessato dalla perdita. Verificare le eventuali incompatibilità per il materiale dei contenitori in sezione 7. Lo smaltimento del materiale contaminato deve essere effettuato conformemente alle disposizioni del punto 13.

6.4 Riferimento ad altre sezioni

Informazioni riguardanti la protezione individuale e lo smaltimento sono riportate alle sezioni 8 e 13.

7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Prima dell'uso leggere e seguire le istruzioni riportate sull'imballo del prodotto così come le informazioni in accompagnamento al prodotto o fornite presso il punto vendita.

Evitare di mangiare, bere e fumare. Impiegare indumenti protettivi adatti (vd.8). Dopo la manipolazione lavarsi con acqua e sapone. Manipolare il prodotto dopo aver consultato tutte le altre sezioni di questa scheda di sicurezza. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego. Togliere gli indumenti contaminati e i dispositivi di protezione prima di accedere alle zone in cui si mangia.

Da utilizzare in contenitori per esche a prova di manomissione debitamente marcati o in punti esca coperti (solo professionisti formati) e protetti dagli agenti atmosferici, dall'ingestione di specie non bersaglio e da dispersione nell'ambiente.

L'esca deve essere fissata in modo da non essere trascinata fuori dal contenitore per esche.

Posizionare il prodotto fuori dalla portata di bambini, uccelli, animali domestici, animali da fattoria e altri animali non bersaglio.

Posizionare il prodotto lontano da cibi, bevande e alimenti per animali, nonché da utensili o superfici che possono entrare in contatto con il prodotto.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare in un luogo asciutto, fresco e ben ventilato. Conservare il contenitore chiuso e al riparo dalla luce diretta del sole. Conservare in un luogo inaccessibile per bambini, uccelli, animali domestici e da fattoria.

7.3 Usi finali particolari

Informazioni non disponibili.

8. CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE / DELLA PROTEZIONE INDIVIDUALE**8.1 Parametri di controllo**

Per l'ambiente di lavoro non sono presenti valori limite di esposizione professionale e/o valori limite biologici per il principio attivo presente nella miscela.

8.2 Controlli dell'esposizione

Precauzioni generali: Usare la miscela secondo le indicazioni contenute in questa scheda. Utilizzare i dispositivi di protezione individuale indicati nella presente sezione.

Protezione respiratoria: In ambienti poco ventilati nei quali si ritiene possibile la presenza di alte concentrazioni di miscela proteggere adeguatamente le vie respiratorie (maschera con filtro tipo A).

Protezione delle mani: Usare guanti impermeabili resistenti ai prodotti chimici (EN 374).

Protezione degli occhi: Usare occhiali protettivi con protezione laterale in caso di possibile contatto con gli occhi. Assicurarsi la disponibilità di docce e lavaggi oculari da usarsi in caso di emergenza.

Protezione della pelle: Usare camici protettivi.

Controlli dell'esposizione ambientale. Le emissioni da processi produttivi, comprese quelle da apparecchiature di ventilazione dovrebbero essere controllate ai fini del rispetto della normativa di tutela ambientale.

I residui del prodotto non devono essere scaricati senza controllo nelle acque di scarico o nei corsi d'acqua.

9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE**9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

Proprietà	Valore	Informazioni
Stato Fisico	solido	
Colore	blu	
Odore	caratteristico	
Punto di fusione o di congelamento	67-77 °C	vedi paraffina
Punto di ebollizione iniziale	non disponibile	Nota: N.A.
Infiammabilità	non infiammabile	CTL SOP No. 409
Limite inferiore esplosività	non disponibile	Motivo per mancanza dato: Nessun componente infiammabile
Limite superiore esplosività	non disponibile	
Punto di infiammabilità	376 °C	CTL SOP No. 415
Temperatura di autoaccensione	non disponibile	Nota: N.A.
Temperatura di decomposizione	non disponibile	Nota: N.A.
pH	6.72	Metodo: CIPAC 75.3
Viscosità cinematica	non disponibile	Nota: N.A.
Viscosità dinamica	non disponibile	
Solubilità	non disponibile	Nota: N.A.
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua:	non disponibile	Nota: N.A.
Tensione di vapore	non disponibile	Nota: N.A.
Densità e/o Densità relativa	1,08 g/ml	Immerse body method

BLEU LINE s.r.l.

Via Virgilio, 28 – Z.I. Villanova 47122 Forlì (FC) - (ITALIA)
Tel. +39 543 754430 - Fax +39 543 754162 - E-mail: bleuline@bleuline.it

Densità di vapore relativa	non disponibile	Nota: N.A.
Caratteristiche delle particelle	non disponibile	Nota: N.A.

9.2 Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Informazioni non disponibili

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Informazioni non disponibili

10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1 Reattività

Non vi sono particolari pericoli di reazione con altre sostanze nelle normali condizioni di impiego.

10.2 Stabilità chimica

Stabile nelle normali condizioni di impiego e stoccaggio.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Non previste.

10.4 Condizioni da evitare

Evitare il surriscaldamento, le cariche elettrostatiche e qualunque fonte di accensione.

10.5 Materiali incompatibili

Informazioni non disponibili.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

La decomposizione termica causa la formazione di composti pericolosi.

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Informazioni sulle classi di pericolo definite nel Regolamento (CE) n. 1272/2008

Meccanismo d'azione dei p.a.: La molecola del **difenacoum** inibisce l'enzima Vitamina K epossido-reduttasi, necessario alla biosintesi della vitamina K. Considerando il tempo di emivita molto lungo nel sangue del difenacoum si possono verificare diminuzioni di concentrazione nel sangue di vitamina K (necessaria alla sintesi di protrombina) anche dopo giorni dall'esposizione.

Inalazione: Per esposizioni prolungate, irritazione dell'apparato respiratorio e mal di testa, nausea, senso di vertigine.

Ingestione: Può causare irritazione delle mucose digerenti, ipersalivazione, nausea, vomito, diarrea, dolori addominali, depressione del sistema nervoso centrale, spasmi muscolari, convulsioni, dispnea; l'ingestione del liquido può causare la formazione di goccioline che, entrando nei polmoni, possono causare polmonite chimica.

Contatto con la pelle: Per contatti frequenti e prolungati, irritazioni e dermatiti persistenti.

Contatto con gli occhi: Arrossamento e irritazione congiuntivale persistente, danni corneali.

Dati tossicologici: Principi attivi: **difenacoum**: STA Orale: 0,5 mg/kg, LD50 Orale: 1,8 mg/kg, STA Cutanea: 5 mg/kg, STA Inalazione (nebbie/polveri): 0,005 mg/l. **Denatonio benzoato**: STA orale 500 mg/kg, STA (inalazione nebbie/polveri) 1,5 mg/l, **Bronopol**: LD50 (Orale):193 mg/kg ratto, LD50 (Cutanea) > 2000 mg/kg Ratto, STA (Cutanea) 1100 mg/kg, LC50 (Inalazione nebbie/polveri) 0,588 mg/l/4h ratto.

CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

BLEU LINE s.r.l.

Via Virgilio, 28 – Z.I. Villanova 47122 Forlì (FC) - (ITALIA)
Tel. +39 543 754430 - Fax +39 543 754162 - E-mail: bleuline@bleuline.it

SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Sensibilizzazione respiratoria

Informazioni non disponibili

Sensibilizzazione cutanea

Informazioni non disponibili

MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

CANCEROGENICITÀ

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE

Può nuocere al feto

Effetti nocivi sulla funzione sessuale e la fertilità

Informazioni non disponibili

Effetti nocivi sullo sviluppo della progenie

Può nuocere al feto

Effetti sull'allattamento o attraverso l'allattamento

Informazioni non disponibili

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE SINGOLA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Organi bersaglio

Informazioni non disponibili

Via di esposizione

Informazioni non disponibili

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE RIPETUTA

Può provocare danni agli organi (sangue) in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

Organi bersaglio

Sangue.

Via di esposizione

Informazioni non disponibili



BLEU LINE s.r.l.

Via Virgilio, 28 – Z.I. Villanova 47122 Forlì (FC) - (ITALIA)
Tel. +39 543 754430 - Fax +39 543 754162 - E-mail: bleuline@bleuline.it

PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

11.2. Informazioni su altri pericoli

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze elencate nelle principali liste europee di potenziali o sospetti interferenti endocrini con effetti sulla salute umana oggetto di valutazione.

12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Il principio attivo (**difenacoum**) risulta altamente tossico per gli organismi acquatici e può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.

12.1 Tossicità

Principi attivi: **difenacoum:** LC50 trota iridea (96h) 0,064 mg/l, LC50 Daphnia magna (48h) 0,52 mg/l, EC50 Pseudokirkneriella subcapitata (72h) 0,51 mg/l, **Bronopol:** LC50 (pesci) 11 mg/l/96h, EC50 (crostacei) 1,4 mg/l/48h, EC50 (alghe) 0,02 mg/l/72h.

12.2 Persistenza e degradabilità

DIFENACOUm non è facilmente degradabile

12.3 Potenziale di bioaccumulo

DIFENACOUm: $BCF_{fish} = 1100$ l/kg.

12.4 Mobilità nel suolo

DIFENACOUm: La vita media nel suolo è maggiore di 300 giorni (TGD, Tabella 8, Kp1.34).

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

DIFENACOUm è considerato un PBT e vP

P e vP: il Difenacoum è considerato P persistente e vP altamente persistente

B il Difenacoum è considerato B Bioaccumulabile

T il Difenacoum è considerato T Tossico

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale superiore a 0,1%.

12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze elencate nelle principali liste europee di potenziali o sospetti interferenti endocrini con effetti sull'ambiente oggetto di valutazione.

12.7. Altri effetti avversi

Informazioni non disponibili.

13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Considerazioni generali:

Recuperare se possibile. Operare secondo le vigenti disposizioni locali e nazionali. I contenitori, anche se completamente svuotati, non devono essere dispersi nell'ambiente. Se contengono residui devono essere classificati, stoccati ed avviati ad un idoneo impianto di trattamento.

Classificazione:

La classificazione del rifiuto è un obbligo del produttore dello stesso. Possibili codici CER: 07 04 13 (rifiuti solidi contenenti sostanze pericolose), 16 03 05 (rifiuti organici contenenti sostanze pericolose).

BLEU LINE s.r.l.

Via Virgilio, 28 – Z.I. Villanova 47122 Forlì (FC) - (ITALIA)
Tel. +39 543 754430 - Fax +39 543 754162 - E-mail: bleuline@bleuline.it

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

14.1. . Numero ONU o numero ID.

Non applicabile

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Non applicabile

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto.

Non applicabile

14.4. Gruppo d' imballaggio.

Non applicabile

14.5. Pericoli per l' ambiente.

Non applicabile

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori.

Non applicabile

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell' IMO.

Informazione non pertinente.

15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Categoria Seveso: nessuna

Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute secondo l' Allegato XVII Regolamento (CE) 1907/2006:

Prodotto: Punto 3

Sostanze: Punto 30 Difenacoum

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH):

Nessuna

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH):

Nessuna

Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Reg. (CE) 649/2012:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma:

Nessuna

Controlli Sanitari.

Informazioni non disponibili.

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Non è stata elaborata una valutazione di sicurezza chimica per la miscela e le sostanze in essa contenute.

BLEU LINE s.r.l.

Via Virgilio, 28 – Z.I. Villanova 47122 Forlì (FC) - (ITALIA)

Tel. +39 543 754430 - Fax +39 543 754162 - E-mail: bleuline@bleuline.it

16. ALTRE INFORMAZIONI

Considerazioni generali:

L'informazione fornita su questa scheda di sicurezza corrisponde allo stato attuale delle nostre conoscenze e della nostra esperienza del prodotto, e non è esaustiva. Salvo indicazioni contrarie si applica al prodotto in quanto tale e conforme alle specifiche. In caso di combinazioni o miscele, assicurarsi che nessun nuovo pericolo possa manifestarsi. È comunque responsabilità dell'utilizzatore assicurarsi dell'idoneità e completezza delle informazioni in relazione al particolare uso che ne deve fare.

Essa non dispensa in nessun caso l'utilizzatore del prodotto dal rispettare l'insieme delle norme legislative, amministrative e di regolamentazione relative al prodotto, all'igiene, alla sicurezza dei lavoratori e alla protezione dell'ambiente. Per ulteriori informazioni riguardo alla miscela consultare l'etichetta dello stesso apposta sulla confezione

Numero revisione:

8.0

Data di compilazione:

febbraio 2024.

Testo delle indicazioni di pericolo (H) citate alle sezioni 2-3 della scheda:

Acute Tox. 1	Tossicità acuta, categoria 1
Acute Tox. 3	Tossicità acuta, categoria 3
Acute Tox. 4	Tossicità acuta, categoria 4
Eye Dam 1	Lesioni oculari gravi, categoria 1
Skin Irrit 2	Irritazione cutanea, categoria 2
Aquatic Acute 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità acuta categoria 1
Aquatic Chronic 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica categoria 1
Aquatic Chronic 2	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica categoria 2
STOT RE 1	Tossicità specifica per organi bersaglio - Esposizione ripetuta, categoria 1
STOT RE 2	Tossicità specifica per organi bersaglio - Esposizione ripetuta, categoria 2
STOT SE 3	Tossicità specifica per organi bersaglio - Esposizione singola, categoria 3
Repr. 1B	Tossicità per la riproduzione, categoria 1B
H300	Letale se ingerito
H301	Tossico se ingerito
H302	Nocivo se ingerito
H310	Letale per contatto con la pelle
H312	Nocivo per contatto con la pelle
H315	Provoca irritazione cutanea
H318	Provoca gravi lesioni oculari
H330	Letale se inalato
H331	Tossico se inalato
H332	Nocivo se inalato
H335	Può irritare le vie respiratorie
H360D	Può nuocere al feto
H372	Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta
H373	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

Legenda:

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- CAS NUMBER: Numero del Chemical Abstract Service
- CE50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test
- CE NUMBER: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento CE 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizzato globale per la classificazione e la etichettatura dei prodotti chimici

BLEU LINE s.r.l.

Via Virgilio, 28 – Z.I. Villanova 47122 Forlì (FC) - (ITALIA)

Tel. +39 543 754430 - Fax +39 543 754162 - E-mail: bleuline@bleuline.it



- IATA DGR: Regolamento per il trasporto di merci pericolose della Associazione internazionale del trasporto aereo
- IC50: Concentrazione di immobilizzazione del 50% della popolazione soggetta a test
- IMDG: Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX NUMBER: Numero identificativo nell' Annesso VI del CLP
- LC50: Concentrazione letale 50%
- LD50: Dose letale 50%
- OEL: Livello di esposizione occupazionale
- PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico secondo il REACH
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- PEL: Livello prevedibile di esposizione
- PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti
- REACH: Regolamento CE 1907/2006
- RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno
- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell' esposizione lavorativa.
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulante secondo il REACH
- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).

Normativa di riferimento:

Vengono rispettate le indicazioni fornite dalla seguente normativa europea:

1. Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
 2. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
 3. Regolamento (UE) 2020/878 (All. II Regolamento REACH)
 4. Regolamento (CE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
 5. Regolamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
 6. Regolamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
 7. Regolamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)
 8. Regolamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)
 9. Regolamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)
 10. Regolamento (UE) 2015/1221 del Parlamento Europeo (VII Atp. CLP)
 11. Regolamento (UE) 2016/918 del Parlamento Europeo (VIII Atp. CLP)
 12. Regolamento (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
 13. Regolamento (UE) 2017/776 (X Atp. CLP)
 14. Regolamento (UE) 2018/669 (XI Atp. CLP)
 15. Regolamento (UE) 2019/521 (XII Atp. CLP)
 16. Regolamento delegato (UE) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
 17. Regolamento (UE) 2019/1148
 18. Regolamento delegato (UE) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
 19. Regolamento delegato (UE) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
 20. Regolamento delegato (UE) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
 21. Regolamento delegato (UE) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
 22. Regolamento delegato (UE) 2022/692 (XVIII Atp. CLP)
- The Merck Index. - 10th Edition
 - Handling Chemical Safety



BLEU LINE s.r.l.

Via Virgilio, 28 – Z.I. Villanova 47122 Forlì (FC) - (ITALIA)
Tel. +39 543 754430 - Fax +39 543 754162 - E-mail: bleuline@bleuline.it



- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Sito Web IFA GESTIS
- Sito Web Agenzia ECHA
- Banca dati di modelli di SDS di sostanze chimiche - Ministero della Salute e Istituto Superiore di Sanità

Note (paragrafo 8):

TLV-TWA (Threshold Limit Value -Time Weighted Average): valori limite ponderati nelle 8 ore. **TLV-STEL** (Threshold Limit Value - Short Time Exposure Limit), valore massimo consentito per esposizioni brevi.

Alla sezione 8 viene citata l'ACGIH (American Conference of Governmental Industries Hygienists). I dati relativi ai valori limite di soglia (TLV-TWA) sono tratti dal supplemento al Vol. 3, n° 1 del Giornale degli igienisti industriali (AIDII) pubblicato nel 2014 e si riferiscono ai valori ACGIH del 2014.

Modifiche rispetto alla revisione precedente.

Sono state apportate variazioni alle seguenti sezioni:

01 / 12 / 16.

Altre informazioni:

La presente scheda è stata realizzata in collaborazione con Ecol Studio S.p.A. con sede operativa in via Rivani 99, BOLOGNA (Tel. 051 5878211).



BLEU LINE s.r.l.

Via Virgilio, 28 – Z.I. Villanova 47122 Forlì (FC) - (ITALIA)
Tel. +39 543 754430 - Fax +39 543 754162 - E-mail: bleuline@bleuline.it

SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA AI SENSI DEL REGOLAMENTO (CE)1907/2006



Nome del prodotto: RATTINONE BLOCCO

Data di creazione: 15.10.2015, Data di revisione: 07.04.2023, versione: 5.0

SEZIONE 1: IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

1.1 Identificatore del prodotto

Nome del prodotto

RATTINONE BLOCCO

<https://my.chemius.net/p/FqghMK/en/pd/it>

1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi identificati pertinenti

Rodenticida per eliminare topi e ratti.

Usi sconsigliati

Utilizzare solo per le finalità indicate nella presente scheda di sicurezza o sull'etichetta del prodotto. Il prodotto deve essere utilizzato secondo le indicazioni riportate sull'etichetta. Non usare il rodenticida senza protezione nei luoghi in cui si trovano o sostano altri animali o persone.

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Produttore

UNICHEM D.O.O.

Sinja Gorica 2

1360 Vrhnika, Slovenia

+386 1 755 81 50

unichem@unichem.si

1.4 Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a:

- Osp. Pediatrico Bambino Gesù Roma, Piazza Sant'Onofrio, 4 00165 tel. 06 68593726
- Az. Osp. Univ. Foggia V.le Luigi Pinto, 1 71122 tel. 0881 732326
- Az. Osp. A. Cardarelli Napoli, Via A.Cardarelli,9 80131 tel. 081 7472870
- Policlinico Umberto I Roma, V.le del Policlinico, 155 161 tel. 06 49978000
- Policlinico A.Gemelli Roma, Largo Agostino Gemelli, 8 168 tel. 06 3054343
- Osp. Careggi U.O. Toss. Medica Firenze Largo Brambilla, 3 50134 tel. 055 7947819
- Centro Nazionale di Informazione Tossicologica Pavia Via Salvatore Maugeri, 10 27100 tel. 0382 24444
- Osp. Niguarda Ca' Granda Milano Piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 tel. 02 66101029
- Az. Osp. Papa Giovanni XXII Bergamo Piazza OMS, 1 24127 tel. 800883300

Produttore

+386 1 755 81 50

SEZIONE 2: IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione di pericolo della Unione Europea (Regolamento 1272/2008/CE)

Skin Sens. 1; H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.

Repr. 1B; H360D Può nuocere al feto.

STOT RE 1; H372 Provoca danni agli organi (sangue) in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

2.2 Elementi dell'etichetta

Dell'etichettatura secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008



Avvertenza: PERICOLO

- H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.
H360D Può nuocere al feto.
H372 Provoca danni agli organi (sangue) in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
P201 Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.
P202 Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.
P260 Non respirare la polvere.
P264 Lavare accuratamente le mani dopo l'uso.
P270 Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.
P280 Indossare guanti.
P308 + P313 IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.
P314 In caso di malessere, consultare un medico.
P405 Conservare sotto chiave.
P501 Smaltire il prodotto/recipiente in conformità alla regolamentazione locale.

Contiene:

- 1,2-benzisotiazol-3(2H)-one
Bromadiolone (ISO)
octilione (ISO)

Disposizioni speciali

- Uso ristretto agli utilizzatori professionali.

2.3 Altri pericoli

PBT/vPvB

- Nessuna informazione.

Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

- Nessuna informazione.

Altre informazioni

- Nessuna informazione.

SEZIONE 3: COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1 Sostanze

- Per le miscele vedere 3.2.

3.2 Miscela

Nome chimico	CAS EC Index Reach	%	Classificazione di pericolo della Unione Europea (Regolamento 1272/2008/CE)	Limiti di concentrazione specifici	Note per gli ingredienti
1,2-benzisotiazol-3(2H)-one	2634-33-5 220-120-9 613-088-00-6	0,005-<0,049	Acute Tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315 Skin Sens. 1; H317 Eye Dam. 1; H318 Aquatic Acute 1; H400; M = 1	Skin Sens. 1; H317; C ≥ 0.05%	/

Bromadiolone (ISO)	28772-56-7 249-205-9 607-716-00-8	0,005	Acute Tox. 1; H300 Acute Tox. 1; H310 Acute Tox. 1; H330 Repr. 1B; H360D STOT RE 1; H372 Aquatic Acute 1; H400; M = 1 Aquatic Chronic 1; H410; M = 1	Repr. 1B; H360D; C ≥ 0.003% STOT RE 1; H372; C ≥ 0.005% STOT RE 2; H373; 0.0005% ≤ C < 0.005%	/
octilione (ISO)	26530-20-1 247-761-7 613-112-00-5	0,0015-0,002	Acute Tox. 3; H301 Acute Tox. 3; H311 Skin Corr. 1; H314 Skin Sens. 1A; H317 Eye Dam. 1; H318 Acute Tox. 2; H330 Aquatic Acute 1; H400; M = 100 Aquatic Chronic 1; H410; M = 100 EUH071	Skin Sens. 1; H317; C ≥ 0.0015% orale: ATE = 125 mg/kg bw cutaneo: ATE = 311 mg/kg bw ATE = 0.27 mg/l (polveri o nebbioline)	/
Denatonio benzoato	3734-33-6 223-095-2 -	0,001	Acute Tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335	/	/

SEZIONE 4: MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

- Informazione generale**

Rimuovere il soggetto avvelenato dall'area contaminata e spostarlo all'aria fresca o in uno spazio ben ventilato, provvedere alle sue funzioni vitali di base e proteggerlo da freddo o caldo. Non somministrare cibi o bevande in caso la vittima del sinistro sia priva di sensi. Porre la vittima su un fianco e verificare la pervietà delle vie respiratorie.
- In caso di inalazione**

Portare il sinistrato all'aria fresca – abbandonare la zona inquinata. Se si manifestano sintomi persistenti, consultare un medico.
- In caso di contatto con la pelle**

Togliere abiti e scarpe contaminati. Lavare subito e abbondantemente, con acqua e sapone, le parti del corpo che sono venute in contatto con il preparato. Se si manifestano sintomi che non si placano, consultare un medico.
- In caso di contatto con gli occhi**

Lavare con abbondante acqua (durante un minimo di 15 minuti), mantenendo le palpebre aperte. Togliere eventuali lenti a contatto. Se si manifestano sintomi persistenti, consultare un medico.
- In caso di ingestione**

Non provocare il vomito. Sciacquare la bocca con acqua! Consultare immediatamente il medico. Mostrare al medico il foglio o l'etichetta di sicurezza.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

- In caso di inalazione**

L'inalazione di polvere può causare irritazione delle vie respiratorie. Tosse, starnuti, secrezione nasale, respiro affannoso.
- In caso di contatto con la pelle**

Il contatto con la pelle può provocare sensibilità. Nel contatto con la pelle può provocare irritazione.
- In caso di contatto con gli occhi**

Nel contatto con gli occhi può provocare irritazione.
- In caso di ingestione**

Il bromadiolone è un anticoagulante, che può provocare emorragie. I sintomi possono verificarsi un paio di giorni dopo l'esposizione. In caso di avvelenamento possono verificarsi alterazioni nella coagulazione e rischi di emorragia. In caso di avvelenamento grave, le forti emorragie interne possono causare il collasso circolatorio e successivamente la morte.

4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

In caso di incidente o malessere consultare immediatamente il medico (possibilmente mostrandogli l'etichetta).
RACCOMANDAZIONI PER I MEDICI: Il bromadiolone è un anticoagulante indiretto. Fitomenadione, vitamina K1 è un antidoto. Determinare il tempo di protrombina non inferiore alle 18 ore dal consumo. Se i livelli risultano elevati, somministrare la vitamina K1 fino a quando il tempo di protrombina non si stabilizza. Continuare a determinare il tempo di protrombina per due settimane dopo la sospensione dell'antidoto e riprendere il trattamento, se si ha un aumento dei livelli in quel periodo di tempo.

SEZIONE 5: MISURE DI LOTTA ANTINCENDIO

5.1 Mezzi di estinzione

I mezzi di estinzione idonei

Anidride carbonica CO₂, polvere antincendio, getto d'acqua nebulizzata, schiuma a base alcolica.

I mezzi di estinzione da non utilizzare per ragioni di sicurezza

Getto d'acqua diretto.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Prodotti di combustione pericolosi

La combustione rilascia gas tossici e irritanti.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Azioni di protezione

Non respirare i fumi/gas, prodotti dal fuoco. Raffreddare i contenitori non infiammabili con acqua e rimuoverli eventualmente dalla zona dell'incendio.

l'equipaggiamento speciale di protezione

Equipaggiamento di protezione completo (UNI EN 469), guanti antifiama (UNI EN 659) con apparato autonomo per la respirazione (UNI EN 137), calzature per vigili del fuoco (UNI EN 15090).

Altre informazioni

Raccogliere l'acqua contaminata usata per lo spegnimento, non convogliarla assolutamente nel sistema fognario.

SEZIONE 6: MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente

Protezione individuale

Indossare dispositivi di protezione personale (sezione 8). Osservare le misure di cui ai paragrafi 7 e 8 della presente scheda di sicurezza.

Procedure di prevenzione degli incidenti

Garantire un'adeguata ventilazione.

Procedure di emergenza

Allontanare eventuali persone presenti che non siano addette alle operazioni di intervento. Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.

Per chi interviene direttamente

Nessuna informazione.

6.2 Precauzioni ambientali

Con arginamenti appropriati, evitare la fuoriuscita in acqua/ fognature/canali o su terreno permeabile. Nel caso di una grande fuoriuscita in acqua o su suolo repellente, informare l'Amministrazione per la protezione e il soccorso.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Per il contenimento

Nessuna informazione.

Per la bonifica

Raccogliere meccanicamente e in contenitori adatti e smaltirlo secondo le norme vigenti.

ALTRE INFORMAZIONI

Nessuna informazione.

6.4 Riferimento ad altre sezioni

Vedere anche le sezioni 8 e 13

SEZIONE 7: MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Misure protettive

Misure per la prevenzione degli incendi

Garantire una buona ventilazione.

Misure per la prevenzione di aerosol e polveri

Evitare la formazione di polvere.

Precauzioni ambientali

Evitare che le esche entrino in contatto con gli organismi non bersaglio.

Altre misure

Nessuna informazione.

Raccomandazioni generiche sull'igiene professionale

Seguire le istruzioni sull'etichetta e le normative in materia di salute e sicurezza sul lavoro. Indossare equipaggiamento protettivo. Durante il lavoro non mangiare, non bere e non fumare. Garantire una buona ventilazione. Evitare il contatto con pelle e occhi. Curarsi dell'igiene personale (lavarsi le mani prima delle pause e dopo il lavoro). Lavarsi e cambiare gli indumenti.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Stoccaggio

Conservare nel contenitore originale ben chiuso in un luogo asciutto. Conservare a temperatura ambiente. Conservare il recipiente in luogo ben ventilato. Conservare lontano da cibo, bevande e materiali. Tenere fuori dalla portata dei bambini. Tenere lontano dagli animali. Proteggere dalla luce solare diretta. Conservare in un ambiente chiuso a chiave. L'esca va conservata a 5 – 20°C. In caso di temperature superiori a 25 – 30 °C, i blocchi possono aderire tra loro nell'imballaggio.

Materiale da imballaggio

Nessuna informazione.

Requisiti del magazzino e dei contenitori

Conservare in contenitori adeguatamente etichettati. Tenere i contenitori in posizione verticale e sicura evitando la possibilità di cadute od urti.

Istruzioni per l'allestimento del magazzino

Nessuna informazione.

Altre informazioni riguardo alle condizioni di stoccaggio

Nessuna informazione.

7.3 Usi finali particolari

Raccomandazioni

Il prodotto è destinato a essere utilizzato come rodenticida (biocida). Prima di utilizzare il prodotto, leggere obbligatoriamente le istruzioni per l'uso.

Soluzioni specifiche per l'industria

Nessuna informazione.

SEZIONE 8: CONTROLLI DELL’ESPOSIZIONE/DELLA PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 Parametri di controllo

Valori limite di esposizione professionale
Nessuna informazione.

Informazioni sulle procedure di monitoraggio
UNI EN 482:2021 Esposizione nei luoghi di lavoro - Procedure per la determinazione della concentrazione degli agenti chimici - Requisiti prestazionali di base. UNI EN 689:2019 Esposizione nei luoghi di lavoro - Misurazione dell'esposizione per inalazione agli agenti chimici - Strategia per la verifica della conformità coi valori limite di esposizione occupazionale.

Valori DNEL/DMEL

Per il prodotto
Nessuna informazione.

Per gli ingredienti
Nessuna informazione.

Valori PNEC

Per il prodotto
Nessuna informazione.

Per gli ingredienti
Nessuna informazione.

8.2 Controlli dell'esposizione

Controlli tecnici idonei

Misure precauzionali
Curarsi dell'igiene personale – lavarsi le mani prima delle pause e dopo il lavoro. Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle. Durante il lavoro non mangiare, non bere e non fumare. Agire conformemente con le pratiche migliori industriali di igiene e sicurezza.

Misure di prevenzione per prevenire l’esposizione
Nessuna informazione.

Misure organizzative per prevenire l’esposizione
Non mangiare, ne bere, ne fumare durante l'impiego.

Misure tecniche per prevenire l’esposizione
Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande. Garantire una buona ventilazione.

Protezione individuale

Protezione degli occhi
Occhiali di protezione ben stretti. (EN 166)

Protezione delle mani
Guanti protettivi (EN 374).

Materiale idoneo

materiale	spessore	tempo di penetrazione	Nota
PVC	/	/	/
nitrile	/	/	/

Protezione della pelle
Indumenti protettivi di lavoro in cotone (EN 13688) e scarpe che coprono tutto il piede (EN 20345).

Protezione respiratoria
Non necessaria per l'utilizzo normale e in ambienti sufficientemente ventilati. In caso di superamento del valore massimo di concentrazione nell'ambiente di lavoro indossare una semimaschera (EN 136) con filtro P per polveri.

Pericoli termici
Nessuna informazione.

Controlli dell’esposizione ambientale
Misure per prevenire l’esposizione a seconda della sostanza/miscela
Nessuna informazione.

Misure di prevenzione per prevenire l'esposizione
Nessuna informazione.

Misure organizzative per prevenire l'esposizione
Nessuna informazione.

Misure tecniche per prevenire l'esposizione
Non disperdere in corsi d'acqua, impianti fognari o acque freatiche.

SEZIONE 9: PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico
solido

Colore
rosso

Odore
debole

Informazioni importanti relative alla salute, alla sicurezza e all'ambiente

Soglia di odore	Nessuna informazione.
Punto di fusione	Nessuna informazione.
Punto/intervallo di ebollizione	Nessuna informazione.
Infiammabilità	Nessuna informazione.
Limiti di esplosività	Nessuna informazione.
Punto d'infiammabilità	Nessuna informazione.
Temperatura di autoaccensione	Nessuna informazione.
Temperatura di decomposizione	Nessuna informazione.
pH	Nessuna informazione.
Viscosità	Nessuna informazione.
solubilità	Nessuna informazione.
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (log Kow)	Nessuna informazione.
Tensione di vapore	Nessuna informazione.
Densità / peso	densità relativa: 1.17 g/cm ³
Densità di vapore	Nessuna informazione.
Caratteristiche delle particelle	Nessuna informazione.

9.2 ALTRE INFORMAZIONI

Proprietà ossidanti	No proprietà ossidanti
Proprietà esplosive	Prodotto non esplosivo. Prodotto non autoinfiammabile.

SEZIONE 10: STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1 Reattività

Stabile in condizioni raccomandate di trasporto e stoccaggio.

10.2 Stabilità chimica

Stabile in condizioni di uso normale e nel rispetto delle istruzioni di lavoro/manipolazione/stoccaggio (vedi sezione 7).

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Nessuna informazione.

10.4 Condizioni da evitare

Evitare di riscaldare il prodotto.

10.5 Materiali incompatibili

Forti agenti ossidanti.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Nell’uso normale del prodotto non si prevedono decomposizioni di prodotti pericolosi. Durante la combustione/esplosione si rilasciano gas che rappresentano una minaccia per la salute. Ossidi di carbonio.

SEZIONE 11: INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

(a) Tossicità acuta

Per il prodotto

tipo d'esposizione	tipo	specie	Tempo	Valore	metodo	Nota
orale	LD ₅₀	ratto	/	> 2000 mg/kg bw	/	/
cutaneo	LD ₅₀	ratto	/	> 2000 mg/kg bw	/	/

Per gli ingredienti

Nome chimico	tipo d'esposizione	tipo	specie	Tempo	Valore	metodo	Nota
Bromadiolone (ISO)	orale	LD ₅₀	ratto	/	> 0.56 mg/kg bw	/	/
Bromadiolone (ISO)	cutaneo	LD ₅₀	ratto	/	> 1.71 mg/kg bw	/	/
Denatonio benzoato	orale	LD ₅₀	ratto	/	584 mg/kg	/	/
Denatonio benzoato	cutaneo	LD ₅₀	coniglio	/	> 2000 mg/kg	/	/

(b) Corrosione cutanea/irritazione cutanea

Nessuna informazione.

(c) Gravi danni oculari/irritazione oculare

Nessuna informazione.

(d) Sensibilizzazione respiratoria o cutanea

Nessuna informazione.

Altre informazioni

Puo provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle.

(e) Mutagenicità sulle cellule germinali

Nessuna informazione.

(f) Cancerogenicità

Nessuna informazione.

(g) Tossicità per la riproduzione

Nessuna informazione.

Sintesi della valutazione delle proprietà CMR

Puo danneggiare i bambini non ancora nati.

(h) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola

Nessuna informazione.

- (i) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta
- Nessuna informazione.
- Altre informazioni
- Provoca danni agli organi (sangue) in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
- (j) Pericolo in caso di aspirazione
- Nessuna informazione.
- Sintomi connessi alle caratteristiche fisiche, chimiche e tossicologiche
- Nessuna informazione.
- Effetti interattivi
- Nessuna informazione.

11.2 Informazioni su altri pericoli

Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Nessuna informazione.

Altre informazioni

Nessuna informazione.

SEZIONE 12: INFORMAZIONI ECOLOGICHE

12.1 Tossicità

Tossicità acuta

Per gli ingredienti

Nome chimico	tipo	Valore	Tempo d'esposizione	specie	organismo	metodo	Nota
Bromadiolone (ISO)	LC ₅₀	2.86 mg/L	96 h	pesce	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	/	/
Bromadiolone (ISO)	LC ₅₀	2 mg/L	48 h	crostaceo	<i>Daphnia magna</i>	/	/
Bromadiolone (ISO)	EbC ₅₀	0.17 mg/L	96 h	alghe	<i>Scenedesmus subspicatus</i>	/	/
Denatonio benzoato	LC ₅₀	> 1000 mg/L	96 h	pesce	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	/	/
Denatonio benzoato	LC ₅₀	> 1000 mg/L	96 h	pesce	<i>Salmo gairdneri</i>	/	/
Denatonio benzoato	EC ₅₀	13 mg/L	48 h	condritti	<i>Daphnia magna</i>	/	/

Tossicità cronica

Nessuna informazione.

12.2 Persistenza e degradabilità

Degradabilità abiotica

Nessuna informazione.

Biodegradazione

Nessuna informazione.

12.3 Potenziale di bioaccumulo

Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (log Kow)

Per gli ingredienti

Nome chimico	medium	Valore	Temperatura °C	pH	Concentrazione	metodo

Bromadiolone (ISO)	ottanolo-acqua (log Pow)	> 3	/	/	/	/
Denatonio benzoato	ottanolo-acqua (log Pow)	1.78	/	/	/	/

Fattore di bioconcentrazione (BCF)
Nessuna informazione.

12.4 Mobilità nel suolo

Distribuzione nei comparti ambientali nota o stimata
Nessuna informazione.

Tensione superficiale
Nessuna informazione.

Adsorbimento / desorbimento
Per gli ingredienti

Nome chimico	tipo	Criterio	Valore	Risultato	metodo	Nota
Denatonio benzoato	terra	costante di Henry (H)	- 1.63E-21 atm m3/mol	/	/	25 °C

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione non eseguita.

12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Nessuna informazione.

12.7 Altri effetti avversi

Nessuna informazione.

12.8 Altre informazioni

Per il prodotto
Non sono disponibili dati ecotossicologici sul preparato. Non disperdere nell'ambiente.

Per gli ingredienti
Bromadiolone (ISO)
Non è facilmente biodegradabile. La sostanza possiede una potenziale capacità di accumulo.

SEZIONE 13: CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Smaltimento prodotto/imballaggio
Metodi di trattamento dei rifiuti
Affidare alla raccolta/rimozione/trattamento autorizzati di rifiuti pericolosi. è vietata qualsiasi dispersione nell'ambiente o immissione nell'acqua.

Codici dei rifiuti
Nessuna informazione.

Packaging
Affidare i contenitori completamente svuotati al cessionario autorizzato dei rifiuti.

Codici dei rifiuti
Nessuna informazione.

Modalità di trattamento dei rifiuti
Nessuna informazione.

Smaltimento attraverso le acque reflue - informazioni pertinenti
Nessuna informazione.

Altre raccomandazioni per lo smaltimento
Nessuna informazione.

SEZIONE 14: INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

ADR/RID	IMDG	IATA	ADN
14.1 Numero ONU o numero ID			
Il prodotto non e' da considerarsi pericoloso ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di trasporto di merci pericolose.	Il prodotto non e' da considerarsi pericoloso ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di trasporto di merci pericolose.	Il prodotto non e' da considerarsi pericoloso ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di trasporto di merci pericolose.	Il prodotto non e' da considerarsi pericoloso ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di trasporto di merci pericolose.
14.2 Designazione ufficiale ONU di trasporto			
non stabilito/non rilevante	non stabilito/non rilevante	non stabilito/non rilevante	non stabilito/non rilevante
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto			
non stabilito/non rilevante	non stabilito/non rilevante	non stabilito/non rilevante	non stabilito/non rilevante
14.4 Gruppo d'imballaggio			
non stabilito/non rilevante	non stabilito/non rilevante	non stabilito/non rilevante	non stabilito/non rilevante
14.5 Pericoli per l'ambiente			
NO	NO	NO	NO
14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori			
Quantità limitate non stabilito/non rilevante	Quantità limitate non stabilito/non rilevante		Quantità limitate non stabilito/non rilevante
14.7 Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO			
	non stabilito/non rilevante		

SEZIONE 15: INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

- Regolamento (CE) n. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH)(Di cui ultima modifica il Regolamento (CE) 2020/878)
- Regolamento (CE) n. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele

Valore VOC secondo le direttive 2004/42/CE, relativa alle limitazioni delle emissioni di composti organici volatili.
non applicabile

Ingredienti secondo il Regolamento CE 648/2004 sui detersivi
Nessuna informazione.

Istruzioni speciali

Rispettare le norme in materia di lavoro e di protezione dalle sostanze pericolose per giovani, donne incinte e madri che allattano.

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Valutazione della sicurezza chimica non è disponibile.

SEZIONE 16: ALTRE INFORMAZIONI

Modifiche

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela 2.2 Elementi dell'etichetta

Fonti dei dati principali utilizzati per compilare la scheda

Nessuna informazione.

Abbreviazioni e acronimi

STA - Stima della tossicità acuta

ADR - Accordo concernente il trasporto internazionale di merci pericolose su strada

ADN - Accordo europeo concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per vie navigabili interne

CEN - Comitato europeo di normalizzazione

C&L - classificazione ed etichettatura

CLP - Regolamento relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio; regolamento (CE) n. 1272/2008

CAS - numero del Chemical Abstracts Service (CAS)

CMR - Cancerogene, mutagene e tossiche per la riproduzione

CSA - Valutazione sicurezza chimica

CSR - Relazione sulla sicurezza chimica

DMEL - Livello derivato con effetti minimi

DNEL - Livello derivato senza effetto

DPP - Direttiva 1999/45/CE sui preparati pericolosi

DSP - Direttiva 67/548/CEE sulle sostanze pericolose

UV - Utilizzatore a valle

CE - Comunità europea

ECHA - Agenzia europea per le sostanze chimiche

Numero CE - Numero EINECS e ELINCS (cfr. anche EINECS e ELINCS)

SEE - Spazio economico europeo (UE+ Islanda, Liechtenstein e Norvegia)

CEE - Comunità economica europea

EINECS - Inventario europeo delle sostanze chimiche esistenti a carattere commerciale

ELINCS - Lista europea delle sostanze chimiche notificate

EN - Norma europea

EQS - Norme di qualità ambientale

UE - Unione europea

Euphrac - Catalogo europeo delle frasi standard

EWC - Catalogo europeo dei rifiuti (sostituito dal LoW, cfr. dopo)

GES - Scenari d'esposizione generici

GHS - Sistema globale armonizzato

IATA - Associazione internazionale dei trasporti aerei

ICAO-TI - Istruzioni tecniche per il trasporto sicuro di merci pericolose per via aerea

IMDG - Codice marittimo internazionale sulle merci pericolose

IMSBC - Codice internazionale per il trasporto dei carichi solidi alla rinfusa

TI - Tecnologie dell'informazione

IUCLID - Banca dati internazionale di informazione chimica uniforme

IUPAC - Unione internazionale della chimica pura e applicata

CCR - Centro comune di ricerca

Kow - coefficiente di ripartizione ottanolo-acqua

CL50 - Concentrazione Letale che determina la morte del 50% degli individui in saggio

DL50 - Dose letale che determina la morte del 50% degli individui in saggio (dose letale mediana)

EG - Entità giuridica

LoW - Elenco di rifiuti (cfr. <http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/list.htm>)

DC - Dichiarante capofila

F/I - Fabbriante/importatore

SM - Stati membri

SDSM - Scheda di dati di sicurezza dei materiali

OC - Condizioni operative
OCSE - Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economici
OEL - Limiti di esposizione professionale
GU - Gazzetta ufficiale
RE - Rappresentante esclusivo
OSHA - Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro
PBT - Sostanza persistente, bioaccumulabile e tossica
PEC - Prevedibili concentrazioni con effetti
PNEC - Prevedibili concentrazioni prive di effetti
DPI - Dispositivi di protezione individuale
(Q)SAR - Relazione quantitativa tra struttura e attività
REACH - Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche, Regolamento (CE) n. 1907/2006
RID - Regolamento relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per ferrovia
RIP - Progetto di attuazione di REACH
RMM - Misura di gestione dei rischi
SCBA - Autorespiratori
SDS - Scheda di dati di sicurezza
SIEF - Forum per lo scambio di informazioni sulle sostanze
PMI - Piccole e medie imprese
STOT - Tossicità specifica per organi bersaglio
(STOT) RE - Esposizione ripetuta
(STOT) SE - Esposizione singola

Lista delle farsi rilevanti H

H300 Letale se ingerito.
H301 Tossico se ingerito.
H302 Nocivo se ingerito.
H310 Letale per contatto con la pelle.
H311 Tossico per contatto con la pelle.
H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H315 Provoca irritazione cutanea.
H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.
H318 Provoca gravi lesioni oculari.
H319 Provoca grave irritazione oculare.
H330 Letale se inalato.
H335 Può irritare le vie respiratorie.
H360D Può nuocere al feto.
H372 Provoca danni agli organi (sangue) in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H373 Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H400 Molto tossico per gli organismi acquatici.
H410 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
EUH071 Corrosivo per le vie respiratorie.



- ✓ Corretta etichettatura del prodotto assicurata
- ✓ Conforme alla legislazione locale
- ✓ Corretta classificazione del prodotto assicurata
- ✓ Adeguati dati di trasporto assicurati

BENS
© [Consulting](https://www.bens-consulting.com) | www.bens-consulting.com

Le informazioni contenute in questa scheda di sicurezza corrispondono alle nostre attuali conoscenze e rispondono alla legislazione nazionale nonché a quella dell'UE. E' vietato destinare il prodotto ad uno scopo diverso da quello indicato nel capitolo 1. L'utente è sempre responsabile per l'osservanza di tutte le disposizioni di legge. La manipolazione del prodotto può essere effettuata solo da persone di età superiore a 18 anni, che sono sufficientemente informate su come effettuare il

lavoro, le proprietà pericolose e le necessarie precauzioni di sicurezza. Le indicazioni contenute in questa scheda di sicurezza descrivono i requisiti di sicurezza del nostro prodotto e non rappresentano alcuna garanzia per le caratteristiche del prodotto.

SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA AI SENSI DEL REGOLAMENTO (CE)1907/2006

**Nome del prodotto: RATTOFENE PASTA****Data di creazione: 02.11.2009, Data di revisione: 17.03.2023, versione: 5.0**

SEZIONE 1: IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

1.1 Identificatore del prodotto

Nome del prodotto
RATTOFENE PASTA

<https://my.chemius.net/p/ID9fCi/en/pd/it>

1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi identificati pertinenti

Rodenticida per eliminare topi e ratti all'interno e all'esterno degli edifici.

Usi sconsigliati

Utilizzare solo per le finalità indicate nella presente scheda di sicurezza o sull'etichetta del prodotto. È vietato qualsiasi altro impiego. Non usare il rodenticida senza protezione nei luoghi in cui si trovano o sostano altri animali o persone.

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Fornitore
UNICHEM D.O.O.
Sinja Gorica 2
1360 Vrhnika, Slovenia
+386 1 755 81 50
unichem@unichem.si

1.4 Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a:

- Osp. Pediatrico Bambino Gesù Roma, Piazza Sant'Onofrio, 4 00165 tel. 06 68593726
- Az. Osp. Univ. Foggia V.le Luigi Pinto, 1 71122 tel. 0881 732326
- Az. Osp. A. Cardarelli Napoli, Via A.Cardarelli,9 80131 tel. 081 7472870
- Policlinico Umberto I Roma, V.le del Policlinico, 155 161 tel. 06 49978000
- Policlinico A.Gemelli Roma, Largo Agostino Gemelli, 8 168 tel. 06 3054343
- Osp. Careggi U.O. Toss. Medica Firenze Largo Brambilla, 3 50134 tel. 055 7947819
- Centro Nazionale di Informazione Tossicologica Pavia Via Salvatore Maugeri, 10 27100 tel. 0382 24444
- Osp. Niguarda Ca' Granda Milano Piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 tel. 02 66101029
- Az. Osp. Papa Giovanni XXII Bergamo Piazza OMS, 1 24127 tel. 800883300

Fornitore
+386 1 755 81 50

SEZIONE 2: IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione di pericolo della Unione Europea (Regolamento 1272/2008/CE)

Repr. 1B; H360D Può nuocere al feto.

STOT RE 2; H373 Può provocare danni agli organi (sangue) in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

2.2 Elementi dell'etichetta

Dell'etichettatura secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008



Avvertenza: PERICOLO

H360D Può nuocere al feto.

H373 Può provocare danni agli organi (sangue) in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

P201 Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.

P202 Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.

P280 Indossare guanti.

P308 + P313 IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.

P314 In caso di malessere, consultare un medico.

P405 Conservare sotto chiave.

P501 Smaltire il prodotto in conformità alla regolamentazione locale.

Contiene:

difenacum (ISO)

Disposizioni speciali

Uso ristretto agli utilizzatori professionali.

2.3 Altri pericoli

PBT/vPvB

Nessuna informazione.

Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Nessuna informazione.

Altre informazioni

Nessuna informazione.

SEZIONE 3: COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1 Sostanze

Per le miscele vedere 3.2.

3.2 Miscele

Nome chimico	CAS EC Index Reach	%	Classificazione di pericolo della Unione Europea (Regolamento 1272/2008/CE)	Limiti di concentrazione specifici	Note per gli ingredienti
difenacum (ISO)	56073-07-5 259-978-4 607-157-00-X	0,005	Acute Tox. 1; H300 Acute Tox. 1; H310 Acute Tox. 1; H330 Repr. 1B; H360D STOT RE 1; H372 Aquatic Acute 1; H400; M = 10 Aquatic Chronic 1; H410; M = 10	Repr. 1B; H360D; C ≥ 0.003% STOT RE 1; H372; C ≥ 0.02% STOT RE 2; H373; 0.002% ≤ C < 0.02%	/
Denatonio benzoato	3734-33-6 223-095-2 -	0,001	Acute Tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335	/	/

SEZIONE 4: MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Informazione generale

Rimuovere il soggetto avvelenato dall'area contaminata e spostarlo all'aria fresca o in uno spazio ben ventilato, provvedere alle sue funzioni vitali di base e proteggerlo da freddo o caldo. Non somministrare liquidi o provocare il vomito se la vittima è incosciente. Chiamare il medico e riferire le informazioni riportate sulla confezione e/o nelle istruzioni per l'uso del preparato.

In caso di inalazione

Rispettare le misure di carattere generale. Portare il sinistrato all'aria fresca – abbandonare la zona inquinata. Se si manifestano sintomi persistenti, consultare un medico.

In caso di contatto con la pelle

Togliere abiti e scarpe contaminati. Lavare subito e abbondantemente, con acqua e sapone, le parti del corpo che sono venute in contatto con il preparato. Se si manifestano sintomi che non si placano, consultare un medico.

In caso di contatto con gli occhi

Lavare gli occhi aperti, anche sotto le palpebre con acqua abbondante. Togliere eventuali lenti a contatto. Se si manifestano sintomi persistenti, consultare un medico.

In caso di ingestione

Non provocare il vomito. Sciacquare la bocca con acqua! Consultare immediatamente il medico. Mostrare al medico il foglio o l'etichetta di sicurezza.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

In caso di inalazione

L'inalazione di polvere può causare irritazione delle vie respiratorie. Tosse, starnuti, secrezione nasale, respiro affannoso.

In caso di contatto con la pelle

Nel contatto con la pelle può provocare irritazione. La polvere può causare irritazione nelle pieghe della pelle o in caso di indumenti stretti. Prurito, arrossamento, dolore.

In caso di contatto con gli occhi

Può causare irritazioni di natura transitoria. La polvere irrita gli occhi (meccanicamente). Rossore, lacrimazione, dolore.

In caso di ingestione

Il difenacoum è un anticoagulante che può causare emorragie. Ciò si può verificare un paio di giorni dopo l'esposizione. In caso di avvelenamento possono verificarsi alterazioni nella coagulazione e rischi di emorragia. In caso di avvelenamento grave, le forti emorragie interne possono causare il collasso circolatorio e successivamente la morte.

4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

In caso di incidente o malessere consultare immediatamente il medico (possibilmente mostrandogli l'etichetta).

RACCOMANDAZIONI PER I MEDICI: Difenacoum è un anticoagulante indiretto. Fitomenadione, vitamina K1 è un antidoto. Determinare il tempo di protrombina non inferiore alle 18 ore dal consumo. Se i livelli risultano elevati, somministrare la vitamina K1 fino a quando il tempo di protrombina non si stabilizza. Continuare a determinare il tempo di protrombina per due settimane dopo la sospensione dell'antidoto e riprendere il trattamento, se si ha un aumento dei livelli in quel periodo di tempo.

SEZIONE 5: MISURE DI LOTTA ANTINCENDIO

5.1 Mezzi di estinzione

I mezzi di estinzione idonei

Anidride carbonica CO₂, polvere antincendio, getto d'acqua nebulizzata, schiuma a base alcolica.

I mezzi di estinzione da non utilizzare per ragioni di sicurezza

Getto d'acqua diretto.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Prodotti di combustione pericolosi

La combustione rilascia gas tossici e irritanti.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Azioni di protezione

Non respirare i fumi/gas, prodotti dal fuoco o dal riscaldamento. Raffreddare i contenitori non infiammabili con acqua e rimuoverli eventualmente dalla zona dell'incendio.

l'equipaggiamento speciale di protezione

Equipaggiamento di protezione completo (UNI EN 469), guanti antifiama (UNI EN 659) con apparato autonomo per la respirazione (UNI EN 137), calzature per vigili del fuoco (UNI EN 15090).

Altre informazioni

Raccogliere l'acqua contaminata usata per lo spegnimento, non convogliarla assolutamente nel sistema fognario.

SEZIONE 6: MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente

Protezione individuale

Indossare dispositivi di protezione personale (sezione 8). Osservare le misure di cui ai paragrafi 7 e 8 della presente scheda di sicurezza.

Procedure di prevenzione degli incidenti

Garantire un'adeguata ventilazione.

Procedure di emergenza

Nessuna informazione.

Per chi interviene direttamente

Nessuna informazione.

6.2 Precauzioni ambientali

Con arginamenti appropriati, evitare la fuoriuscita in acqua/ fognature/canali o su terreno permeabile. Nel caso di una grande fuoriuscita in acqua o su suolo repellente, informare l'Amministrazione per la protezione e il soccorso.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Per il contenimento

Nessuna informazione.

Per la bonifica

Raccogliere meccanicamente e in contenitori adatti e smaltirlo secondo le norme vigenti.

ALTRE INFORMAZIONI

Nessuna informazione.

6.4 Riferimento ad altre sezioni

Vedere anche le sezioni 8 e 13

SEZIONE 7: MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Misure protettive

Misure per la prevenzione degli incendi

Garantire una buona ventilazione.

Misure per la prevenzione di aerosol e polveri

Nessuna informazione.

Precauzioni ambientali

Evitare che le esche entrino in contatto con gli organismi non bersaglio.

Altre misure

Nessuna informazione.

Raccomandazioni generiche sull'igiene professionale

Seguire le istruzioni sull'etichetta e le normative in materia di salute e sicurezza sul lavoro. Indossare equipaggiamento protettivo. Evitare il contatto con pelle e occhi. Durante il lavoro non mangiare, non bere e non fumare. Curarsi dell'igiene personale (lavarsi le mani prima delle pause e dopo il lavoro). In caso di contaminazione e/o malessere, smettere di lavorare e agire secondo le istruzioni contenute nel primo soccorso. Lavarsi e cambiare gli indumenti. Garantire una buona ventilazione.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità**Stoccaggio**

Conservare in contenitori originali, ermeticamente chiusi in un luogo fresco e ben ventilato. Conservare al riparo dall'umidità. Conservare lontano da cibo, bevande e materiali. Conservare a temperatura ambiente. Proteggere dalla luce solare diretta. Tenere fuori dalla portata dei bambini. Conservare in un ambiente chiuso a chiave. L'esca va conservata a 5 – 20°C. Con temperature superiori può verificarsi la fuoriuscita di olio dall'esca.

Materiale da imballaggio

Nessuna informazione.

Requisiti del magazzino e dei contenitori

Conservare in contenitori adeguatamente etichettati. Tenere i contenitori in posizione verticale e sicura evitando la possibilità di cadute od urti.

Istruzioni per l'allestimento del magazzino

Nessuna informazione.

Altre informazioni riguardo alle condizioni di stoccaggio

Nessuna informazione.

7.3 Usi finali particolari**Raccomandazioni**

Il prodotto è destinato a essere utilizzato come rodenticida (biocida). Prima di utilizzare il prodotto, leggere obbligatoriamente le istruzioni per l'uso.

Soluzioni specifiche per l'industria

Nessuna informazione.

SEZIONE 8: CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE/DELLA PROTEZIONE INDIVIDUALE**8.1 Parametri di controllo****Valori limite di esposizione professionale**

Nessuna informazione.

Informazioni sulle procedure di monitoraggio

UNI EN 482:2021 Esposizione nei luoghi di lavoro - Procedure per la determinazione della concentrazione degli agenti chimici - Requisiti prestazionali di base. UNI EN 689:2019 Esposizione nei luoghi di lavoro - Misurazione dell'esposizione per inalazione agli agenti chimici - Strategia per la verifica della conformità coi valori limite di esposizione occupazionale.

Valori DNEL/DMEL**Per il prodotto**

Nessuna informazione.

Per gli ingredienti

Nessuna informazione.

Valori PNEC**Per il prodotto**

Nessuna informazione.

Per gli ingredienti

Nessuna informazione.

8.2 Controlli dell'esposizione

Controlli tecnici idonei

Misure precauzionali

Curarsi dell'igiene personale – lavarsi le mani prima delle pause e dopo il lavoro. Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle. Durante il lavoro non mangiare, non bere e non fumare.

Misure di prevenzione per prevenire l'esposizione

Nessuna informazione.

Misure organizzative per prevenire l'esposizione

Nessuna informazione.

Misure tecniche per prevenire l'esposizione

Garantire una buona ventilazione.

Protezione individuale

Protezione degli occhi

Occhiali protettivi con protezioni laterali (EN 166).

Protezione delle mani

Guanti protettivi (EN 374).

Materiale idoneo

materiale	spessore	tempo di penetrazione	Nota
nitrile	/	/	/
PVC	/	/	/

Protezione della pelle

Indossare indumenti di protezione adatti. Indumenti protettivi di lavoro in cotone (EN 13688) e scarpe che coprono tutto il piede (EN 20345).

Protezione respiratoria

Non necessaria per l'utilizzo normale e in ambienti sufficientemente ventilati. Nel caso in cui il materiale si sparga sotto forma di polvere, usare protezioni per le vie respiratorie.

Pericoli termici

Nessuna informazione.

Controlli dell'esposizione ambientale

Misure per prevenire l'esposizione a seconda della sostanza/miscela

Nessuna informazione.

Misure di prevenzione per prevenire l'esposizione

Nessuna informazione.

Misure organizzative per prevenire l'esposizione

Nessuna informazione.

Misure tecniche per prevenire l'esposizione

Non disperdere in corsi d'acqua, impianti fognari o acque freatiche.

SEZIONE 9: PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico

solido - pasta

Colore

verde

Odore

caratteristico

Informazioni importanti relative alla salute, alla sicurezza e all'ambiente

Soglia di odore	Nessuna informazione.
Punto di fusione	Nessuna informazione.

Punto/intervallo di ebollizione	Nessuna informazione.
Infiammabilità	Nessuna informazione.
Limiti di esplosività	Nessuna informazione.
Punto d’infiammabilità	Nessuna informazione.
Temperatura di autoaccensione	Nessuna informazione.
Temperatura di decomposizione	Nessuna informazione.
pH	Nessuna informazione.
Viscosità	Nessuna informazione.
solubilità	acqua: insolubile
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (log Kow)	Nessuna informazione.
Tensione di vapore	Nessuna informazione.
Densità / peso	Nessuna informazione.
Densità di vapore	Nessuna informazione.
Caratteristiche delle particelle	Nessuna informazione.

9.2 ALTRE INFORMAZIONI

Proprietà ossidanti	No proprietà ossidanti
Proprietà esplosive	Prodotto non esplosivo.

SEZIONE 10: STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1 Reattività

Stabile in condizioni raccomandate di trasporto e stoccaggio.

10.2 Stabilità chimica

Stabile in condizioni di uso normale e nel rispetto delle istruzioni di lavoro/manipolazione/stoccaggio (vedi sezione 7).

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Nessuna informazione.

10.4 Condizioni da evitare

Evitare di riscaldare il prodotto.

10.5 Materiali incompatibili

Nessuna informazione.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Nell’uso normale del prodotto non si prevedono decomposizioni di prodotti pericolosi. Durante la combustione/esplosione si rilasciano gas che rappresentano una minaccia per la salute.

SEZIONE 11: INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

(a) Tossicità acuta
Per il prodotto

tipo d'esposizione	tipo	specie	Tempo	Valore	metodo	Nota
orale	LD ₅₀	ratto	/	> 2000 mg/kg bw	/	/
cutaneo	LD ₅₀	ratto	/	> 2000 mg/kg bw	/	/

Per gli ingredienti

Nome chimico	tipo d'esposizione	tipo	specie	Tempo	Valore	metodo	Nota
difenacum (ISO)	orale	LD ₅₀	ratto	/	> 1.8 mg/kg bw	/	/
difenacum (ISO)	cutaneo	LD ₅₀	ratto	/	> 51.5 mg/kg bw	/	/
Denatonio benzoato	orale	LD ₅₀	ratto	/	584 mg/kg	/	/
Denatonio benzoato	cutaneo	LD ₅₀	coniglio	/	> 2000 mg/kg	/	/

(b) Corrosione cutanea/irritazione cutanea
Nessuna informazione.

Altre informazioni
Prodotto non classificato come irritante per la pelle e gli occhi.

(c) Gravi danni oculari/irritazione oculare
Nessuna informazione.

(d) Sensibilizzazione respiratoria o cutanea
Nessuna informazione.

(e) Mutagenicità sulle cellule germinali
Nessuna informazione.

(f) Cancerogenicità
Nessuna informazione.

(g) Tossicità per la riproduzione
Nessuna informazione.

Sintesi della valutazione delle proprietà CMR
Puo danneggiare i bambini non ancora nati.

(h) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola
Nessuna informazione.

(i) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta
Nessuna informazione.

Altre informazioni
Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

(j) Pericolo in caso di aspirazione
Nessuna informazione.

Sintomi connessi alle caratteristiche fisiche, chimiche e tossicologiche
Nessuna informazione.

Effetti interattivi
Nessuna informazione.

11.2 Informazioni su altri pericoli

Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Nessuna informazione.
Altre informazioni

Nessuna informazione.

SEZIONE 12: INFORMAZIONI ECOLOGICHE

12.1 Tossicità

Tossicità acuta
Per gli ingredienti

Nome chimico	tipo	Valore	Tempo d'esposizione	specie	organismo	metodo	Nota
difenacum (ISO)	LC ₅₀	0.1 mg/L	96 h	pesce	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	/	/
difenacum (ISO)	LC ₅₀	0.52 mg/L	48 h	crostaceo	<i>Daphnia magna</i>	/	/
difenacum (ISO)	ErC ₅₀	0.51 mg/L	72 h	alghe	<i>Selenastrum capricornutum</i>	/	/
Denatonio benzoato	LC ₅₀	> 1000 mg/L	96 h	pesce	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	/	/
Denatonio benzoato	LC ₅₀	> 1000 mg/L	96 h	pesce	<i>Salmo gairdneri</i>	/	/
Denatonio benzoato	EC ₅₀	13 mg/L	48 h	condritti	<i>Daphnia magna</i>	/	/

Tossicità cronica
Nessuna informazione.

12.2 Persistenza e degradabilità

Degradabilità abiotica
Nessuna informazione.

Biodegradazione
Nessuna informazione.

12.3 Potenziale di bioaccumulo

Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (log Kow)
Per gli ingredienti

Nome chimico	medium	Valore	Temperatura °C	pH	Concentrazione	metodo
difenacum (ISO)	ottanolo-acqua (log Pow)	> 3	/	/	/	/
Denatonio benzoato	ottanolo-acqua (log Pow)	1.78	/	/	/	/

Fattore di bioconcentrazione (BCF)
Nessuna informazione.

12.4 Mobilità nel suolo

Distribuzione nei comparti ambientali nota o stimata
Nessuna informazione.

Tensione superficiale
Nessuna informazione.

Adsorbimento / desorbimento
Per gli ingredienti

Nome chimico	tipo	Criterio	Valore	Risultato	metodo	Nota
Denatonio benzoato	terra	costante di Henry (H)	- 1.63E-21 atm m3/mol	/	/	25 °C

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione non eseguita.

12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Nessuna informazione.

12.7 Altri effetti avversi

Nessuna informazione.

12.8 Altre informazioni

Per il prodotto

Non sono disponibili dati ecotossicologici sul preparato. Non disperdere nell'ambiente.

Per gli ingredienti

difenacum (ISO)

Non è facilmente biodegradabile. La sostanza possiede una potenziale capacità di accumulo.

SEZIONE 13: CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Smaltimento prodotto/imballaggio

Metodi di trattamento dei rifiuti

Affidare alla raccolta/rimozione/trattamento autorizzati di rifiuti pericolosi. Impedire l'entrata del prodotto nelle fognature o nei corpi d'acqua. Non smaltire il prodotto insieme ai rifiuti domestici.

Codici dei rifiuti

Nessuna informazione.

Packaging

Affidare i contenitori completamente svuotati al cessionario autorizzato dei rifiuti.

Codici dei rifiuti

Nessuna informazione.

Modalità di trattamento dei rifiuti

Nessuna informazione.

Smaltimento attraverso le acque reflue - informazioni pertinenti

Nessuna informazione.

Altre raccomandazioni per lo smaltimento

-

SEZIONE 14: INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

ADR/RID	IMDG	IATA	ADN
14.1 Numero ONU o numero ID			
Il prodotto non e' da considerarsi pericoloso ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di trasporto di merci pericolose.	Il prodotto non e' da considerarsi pericoloso ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di trasporto di merci pericolose.	Il prodotto non e' da considerarsi pericoloso ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di trasporto di merci pericolose.	Il prodotto non e' da considerarsi pericoloso ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di trasporto di merci pericolose.
14.2 Designazione ufficiale ONU di trasporto			
non stabilito/non rilevante	non stabilito/non rilevante	non stabilito/non rilevante	non stabilito/non rilevante
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto			
non stabilito/non rilevante	non stabilito/non rilevante	non stabilito/non rilevante	non stabilito/non rilevante

14.4 Gruppo d'imballaggio			
non stabilito/non rilevante	non stabilito/non rilevante	non stabilito/non rilevante	non stabilito/non rilevante
14.5 Pericoli per l'ambiente			
NO	NO	NO	NO
14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori			
Quantità limitate non stabilito/non rilevante	Quantità limitate non stabilito/non rilevante		Quantità limitate non stabilito/non rilevante
14.7 Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO			
	non stabilito/non rilevante		

SEZIONE 15: INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

- 15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

 - Regolamento (CE) n. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH)(Di cui ultima modifica il Regolamento (CE) 2020/878)
 - Regolamento (CE) n. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele

Valore VOC secondo le direttive 2004/42/CE, relativa alle limitazioni delle emissioni di composti organici volatili.
non applicabile

Ingredienti secondo il Regolamento CE 648/2004 sui detersivi
Nessuna informazione.

Istruzioni speciali
Rispettare le norme in materia di lavoro e di protezione dalle sostanze pericolose per giovani, donne incinte e madri che allattano. Classe di pericolo per l'acqua (WHC): 1 (autoclassificazione): leggermente pericoloso per l'acqua.
- 15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Valutazione della sicurezza chimica non è disponibile.

SEZIONE 16: ALTRE INFORMAZIONI

- Modifiche

2.2 Elementi dell'etichetta

Fonti dei dati principali utilizzati per compilare la scheda

Scheda di sicurezza, EFFECT RODENT MEHKA VABA, UNICHEM d.o.o., 23.12.2013

Abbreviazioni e acronimi

STA - Stima della tossicità acuta

ADR - Accordo concernente il trasporto internazionale di merci pericolose su strada

ADN - Accordo europeo concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per vie navigabili interne

CEN - Comitato europeo di normalizzazione

C&L - classificazione ed etichettatura

CLP - Regolamento relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio; regolamento (CE) n. 1272/2008

CAS - numero del Chemical Abstracts Service (CAS)

CMR - Cancerogene, mutagene e tossiche per la riproduzione

CSA - Valutazione sicurezza chimica

CSR - Relazione sulla sicurezza chimica
DMEL - Livello derivato con effetti minimi
DNEL - Livello derivato senza effetto
DPP - Direttiva 1999/45/CE sui preparati pericolosi
DSP - Direttiva 67/548/CEE sulle sostanze pericolose
UV - Utilizzatore a valle
CE - Comunità europea
ECHA - Agenzia europea per le sostanze chimiche
Numero CE - Numero EINECS e ELINCS (cfr. anche EINECS e ELINCS)
SEE - Spazio economico europeo (UE+ Islanda, Liechtenstein e Norvegia)
CEE - Comunità economica europea
EINECS - Inventario europeo delle sostanze chimiche esistenti a carattere commerciale
ELINCS - Lista europea delle sostanze chimiche notificate
EN - Norma europea
EQS - Norme di qualità ambientale
UE - Unione europea
Euphrac - Catalogo europeo delle frasi standard
EWC - Catalogo europeo dei rifiuti (sostituito dal LoW, cfr. dopo)
GES - Scenari d'esposizione generici
GHS - Sistema globale armonizzato
IATA - Associazione internazionale dei trasporti aerei
ICAO-TI - Istruzioni tecniche per il trasporto sicuro di merci pericolose per via aerea
IMDG - Codice marittimo internazionale sulle merci pericolose
IMSBC - Codice internazionale per il trasporto dei carichi solidi alla rinfusa
TI - Tecnologie dell'informazione
IUCLID - Banca dati internazionale di informazione chimica uniforme
IUPAC - Unione internazionale della chimica pura e applicata
CCR - Centro comune di ricerca
Kow - coefficiente di ripartizione ottanolo-acqua
CL50 - Concentrazione Letale che determina la morte del 50% degli individui in saggio
DL50 - Dose letale che determina la morte del 50% degli individui in saggio (dose letale mediana)
EG - Entità giuridica
LoW - Elenco di rifiuti (cfr. <http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/list.htm>)
DC - Dichiarante capofila
F/I - Fabbriante/importatore
SM - Stati membri
SDSM - Scheda di dati di sicurezza dei materiali
OC - Condizioni operative
OCSE - Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economici
OEL - Limiti di esposizione professionale
GU - Gazzetta ufficiale
RE - Rappresentante esclusivo
OSHA - Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro
PBT - Sostanza persistente, bioaccumulabile e tossica
PEC - Prevedibili concentrazioni con effetti
PNEC - Prevedibili concentrazioni prive di effetti
DPI - Dispositivi di protezione individuale
(Q)SAR - Relazione quantitativa tra struttura e attività
REACH - Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche, Regolamento (CE) n. 1907/2006
RID - Regolamento relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per ferrovia
RIP - Progetto di attuazione di REACH
RMM - Misura di gestione dei rischi
SCBA - Autorespiratori
SDS - Scheda di dati di sicurezza
SIEF - Forum per lo scambio di informazioni sulle sostanze
PMI - Piccole e medie imprese
STOT - Tossicità specifica per organi bersaglio
(STOT) RE - Esposizione ripetuta
(STOT) SE - Esposizione singola

Lista delle farsi rilevanti H

H300 Letale se ingerito.
H302 Nocivo se ingerito.
H310 Letale per contatto con la pelle.
H315 Provoca irritazione cutanea.
H319 Provoca grave irritazione oculare.
H330 Letale se inalato.
H335 Può irritare le vie respiratorie.
H360D Può nuocere al feto.
H372 Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H373 Può provocare danni agli organi (sangue) in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H400 Molto tossico per gli organismi acquatici.
H410 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.



- ☑ Corretta etichettatura del prodotto assicurata
- ☑ Conforme alla legislazione locale
- ☑ Corretta classificazione del prodotto assicurata
- ☑ Adeguati dati di trasporto assicurati

BENS
© [Consulting](https://www.bens-consulting.com) | www.bens-consulting.com

Le informazioni contenute in questa scheda di sicurezza corrispondono alle nostre attuali conoscenze e rispondono alla legislazione nazionale nonché a quella dell'UE. E' vietato destinare il prodotto ad uno scopo diverso da quello indicato nel capitolo 1. L'utente è sempre responsabile per l'osservanza di tutte le disposizioni di legge. La manipolazione del prodotto può essere effettuata solo da persone di età superiore a 18 anni, che sono sufficientemente informate su come effettuare il lavoro, le proprietà pericolose e le necessarie precauzioni di sicurezza. Le indicazioni contenute in questa scheda di sicurezza descrivono i requisiti di sicurezza del nostro prodotto e non rappresentano alcuna garanzia per le caratteristiche del prodotto.

PRODOTTO BIOCIDA (PT 14)
Autorizzazione del Ministero della Salute n. IT/2014/00271/MRS

Esca Rodenticida pronta all'uso in grano PER SOLI PROFESSIONISTI FORMATI

COMPOSIZIONE

100 g di prodotto contengono:	
Bromadiolone (CAS 28772-56-7)	0,005 g
Denatonium Benzoate	0,001 g
Sostanze appetibili e coformulanti	q.b a 100 g

Istruzioni

Leggere e seguire le istruzioni sul prodotto prima dell'uso così come le informazioni in accompagnamento al prodotto o fornite presso il punto vendita. Prima del posizionamento delle esche, procedere ad un sopralluogo dell'area infestata e ad una valutazione in loco al fine d'identificare la specie di roditori, i luoghi d'attività e determinare la probabile causa e l'entità dell'infestazione. Rimuovere le fonti di cibo facilmente raggiungibili da parte dei roditori (ad esempio granaglie fuoriuscite o scarti di cibo). Inoltre, non ripulire l'area infestata appena prima del trattamento, dato che ciò disturba solamente la popolazione di roditori e rende più difficile ottenere l'accettazione dell'esca. Il prodotto deve essere usato unicamente all'interno del sistema di gestione integrata delle infestazioni (IPM), che include, fra l'altro, anche misure d'igiene e, dove possibile, metodi fisici di controllo. Il prodotto deve essere posizionato nelle immediate vicinanze di luoghi in cui l'attività dei roditori è stata verificata in precedenza (ad esempio camminamenti, nidi, recinti d'entrata di bestiame, aperture, tane, ecc.). Ove possibile, fissare i contenitori per esca al suolo o ad altre strutture. I contenitori per esche devono essere chiaramente etichettati segnalando che contengono rodenticidi e che non devono essere rimossi o aperti. [Se richiesto dalla legislazione nazionale] Quando il prodotto è utilizzato in aree pubbliche, le zone trattate devono essere segnalate durante il periodo di trattamento. Accanto alle esche, deve essere reso disponibile un avviso indicante il rischio di avvelenamento primario e secondario da anticoagulante e le misure di primo soccorso da seguire in caso di avvelenamento. L'esca deve essere fissata in modo da non essere trascinata fuori dal contenitore per esche. Posizionare il prodotto fuori dalla portata di bambini, uccelli, animali domestici, animali da fattoria e altri animali non bersaglio. Posizionare il prodotto lontano da cibi, bevande e alimenti per animali, nonché da utensili o superfici che possono entrare in contatto con il prodotto. Durante la fase di manipolazione del prodotto, indossare guanti di protezione resistenti alle sostanze chimiche (EN 374). Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso del prodotto. Lavare le mani e la pelle direttamente esposta dopo l'utilizzo del prodotto. La frequenza delle visite all'area trattata è a discrezione dell'operatore, alla luce del sopralluogo condotto all'inizio del trattamento. La frequenza deve essere conforme alle raccomandazioni previste dalle buone pratiche pertinenti. Se il consumo dell'esca è basso rispetto alla dimensione evidente dell'infestazione, valutare il riposizionamento dei punti esca in altri luoghi e la possibilità di cambiare tipo formulazione d'esca. Se, trascorso un periodo di trattamento di 35 giorni, le esche vengono ancora consumate e non si osserva una diminuzione nell'attività dei roditori, è necessario determinarne la causa più probabile. Qualora altri elementi siano stati già esclusi, è probabile che vi siano roditori resistenti: considerare, quindi, ove disponibile, l'uso di un rodenticida non-anticoagulante o di un rodenticida anticoagulante più efficace. Considerare, inoltre, l'uso di trappole quale misura alternativa di controllo. Posizionare l'esca nel punto esca per mezzo di un dispositivo di dosaggio. Pulire l'attrezzatura (per esempio, spatola) con un tovagliolo di carta o un panno umido per ridurre al minimo la polvere. Ove possibile, prima del trattamento, informare i possibili astanti della campagna di derattizzazione in corso [conformemente alle buone pratiche pertinenti, se disponibili]. Non impiegare in aree dove vi è il sospetto di resistenza alla sostanza attiva. Non usare i prodotti oltre 35 giorni senza una valutazione del livello dell'infestazione e dell'efficacia del trattamento.

SCHEDA TECNICA

Informazioni riservate ai tecnici della disinfestazione, agronomi, medici, veterinari e autorità sanitarie

[tranne quando usato per trattamenti di 'permanent baiting']. Per un'appropriata gestione delle resistenze, non alternare l'uso di anticoagulanti differenti ma con efficacia paragonabile o inferiore. Considerare l'uso di rodenticidi non-anticoagulanti, se disponibili, oppure di un anticoagulante più efficace. Fra un'applicazione e la successiva, non lavare con acqua i contenitori per esche o gli utensili usati in punti esca coperti e protetti. Smaltire i roditori morti secondo la normativa vigente.

Modalità d'uso e dosi d'impiego

All'interno di edifici - Topo domestico (*Mus musculus*), Ratto grigio (*Rattus norvegicus*) e Ratto nero o dei tetti (*Rattus rattus*):

Topolino domestico: 10 g fino a 40 g per contenitore ogni 5 m (infestazione bassa) o ogni 2 m (infestazione alta).

Ratti: 10 g fino a 200g per contenitore ogni 10 m (infestazione bassa) o ogni 5 m (infestazione alta).

Metodi di applicazione: Esca pronta per l'uso per impiego in contenitori per esche a prova di manomissione. Punti esca coperti e protetti.

Raccogliere il prodotto rimanente alla fine del periodo di trattamento. Seguire ogni ulteriore istruzione prevista dalle buone pratiche pertinenti. In caso se usato il prodotto in trattamenti dove viene usata la tecnica di 'permanent baiting': Ove possibile, si raccomanda di rivisitare l'area trattata al più tardi ogni 4 settimane al fine di evitare la possibile selezione di una popolazione resistente. Ove possibile, prima del trattamento, informare i possibili astanti (ad esempio coloro che frequentano l'area trattata ed i dintorni) della campagna di derattizzazione in corso [conformemente alle buone pratiche pertinenti, se disponibili]. Considerare misure preventive di controllo al fine di favorire l'assunzione del prodotto e ridurre la probabilità di re-infestazione (ad esempio ostruire possibili aperture, rimuovere potenziali fonti di cibo e acqua quanto più possibile). Al fine di ridurre il rischio di avvelenamento secondario, durante il trattamento e ad intervalli frequenti, ricercare e raccogliere i roditori morti, conformemente alle raccomandazioni previste dalle buone pratiche pertinenti. Non usare il prodotto in trattamenti dove viene usata la tecnica di 'pulsed baiting'. Il trattamento con la tecnica di 'permanent baiting' è strettamente limitato a quei luoghi con alto potenziale di reinfestazione qualora altri metodi di controllo si siano dimostrati insufficienti. La strategia di 'permanent baiting' deve essere rivalutata periodicamente nel contesto di una strategia di Gestione Integrata delle Infestazioni (IPM) e della valutazione del rischio di una possibile re-infestazione. In caso di posizionamento di punti esca in prossimità di sistemi di drenaggio delle acque, prevenire che l'esca entri in contatto con l'acqua.

Intorno agli edifici - Topo domestico (*Mus musculus*), Ratto grigio (*Rattus norvegicus*) e Ratto nero o dei tetti (*Rattus rattus*):

Topolino domestico: 10 g fino a 40 g per contenitore ogni 5 m (infestazione bassa) o ogni 2 m (infestazione alta).

Ratti: 10 g fino a 200g per contenitore ogni 10 m (infestazione bassa) o ogni 5 m (infestazione alta).

Metodi di applicazione: Esca pronta per l'uso per impiego contenitori per esche a prova di manomissione. Punti esca coperti e protetti. Applicazione diretta di esca pronta per l'uso in tane. Proteggere l'esca dalle condizioni atmosferiche. Posizionare i punti esca in zone non soggette ad allagamenti. Sostituire le esche nei punti esca se danneggiate dall'acqua o contaminate dalla sporcizia. Raccogliere il prodotto rimanente alla fine del periodo di trattamento [non pertinente, quando viene applicato diretta nella tana]. Seguire ogni ulteriore istruzione previste dalle buone pratiche pertinenti. Per uso esterno (intorno agli edifici), i punti esca devono essere coperti e posizionati in luoghi strategici al fine di minimizzare l'esposizione nei confronti delle specie non bersaglio. In caso se usato il prodotto in trattamenti dove viene usata la tecnica di 'permanent baiting': Ove possibile, si raccomanda di rivisitare l'area trattata al più tardi ogni 4 settimane al fine di evitare la possibile selezione di una popolazione resistente. Per uso esterno (intorno agli edifici, aree aperte, discariche), i punti esca devono

essere coperti e posizionati in luoghi strategici al fine di minimizzare l'esposizione nei confronti delle specie non bersaglio. In caso di applicazione diretta dell'esca pronta all'uso nella tana: Le esche devono essere posizionate in modo da ridurre al minimo l'esposizione di specie non bersaglio e bambini. Coprire o bloccare gli ingressi delle tane con le esche per ridurre i rischi che l'esca venga rigettata e sparsa. Ove possibile, prima del trattamento, informare i possibili astanti (ad esempio coloro che frequentano l'area trattata ed i dintorni) della campagna di derattizzazione in corso [conformemente alle buone pratiche pertinenti, se disponibili]. Considerare misure preventive di controllo al fine di favorire l'assunzione del prodotto e ridurre la probabilità di re-infestazione (ad esempio ostruire possibili aperture, rimuovere potenziali fonti di cibo e acqua quanto più possibile). Al fine di ridurre il rischio di avvelenamento secondario, durante il trattamento e ad intervalli frequenti, ricercare e raccogliere i roditori morti, conformemente alle raccomandazioni previste dalle buone pratiche pertinenti. Non usare il prodotto in trattamenti dove viene usata la tecnica di 'pulsed baiting'. Il trattamento con la tecnica di 'permanent baiting' è strettamente limitato a quei luoghi con alto potenziale di reinfestazione qualora altri metodi di controllo si siano dimostrati insufficienti. La strategia di 'permanent baiting' deve essere rivalutata periodicamente nel contesto di una strategia di Gestione Integrata delle Infestazioni (IPM) e della valutazione del rischio di una possibile re-infestazione. In caso di posizionamento di punti esca in prossimità di acque superficiali (ad esempio fiumi, stagni, canali d'acqua, dighe, canali di irrigazione) o di sistemi di drenaggio delle acque, prevenire che l'esca entri in contatto con l'acqua.

Fognature - Ratto grigio (*Rattus norvegicus*):

Ratti: 10 g fino a 200g per tombino (infestazione bassa) e fognature, o 200 g per tombino (infestazione alta) fognature.

Metodi di applicazione: Esca pronta per l'uso da ancorare o applicare in contenitori per esche a prova di manomissione al fine di prevenire che l'esca entri in contatto con l'acqua di scarico. Punti esca coperti e protetti.

Applicare le esche in modo che non vengano in contatto con l'acqua e siano trascinate via. Seguire ogni ulteriore istruzione previste dalle buone pratiche pertinenti. In caso se usato il prodotto in trattamenti dove viene usata la tecnica di 'permanent baiting': Ove possibile, si raccomanda di rivisitare l'area trattata al più tardi ogni 4 settimane al fine di evitare la possibile selezione di una popolazione resistente. Posizionare le esche solo in quei sistemi fognari collegati all'impianto di trattamento delle acque reflue. Non usare il prodotto in trattamenti dove viene usata la tecnica di 'pulsed baiting'. Il trattamento con la tecnica di 'permanent baiting' è strettamente limitato a quei luoghi con alto potenziale di reinfestazione qualora altri metodi di controllo si siano dimostrati insufficienti. La strategia di 'permanent baiting' deve essere rivalutata periodicamente nel contesto di una strategia di Gestione Integrata delle Infestazioni (IPM) e della valutazione del rischio di una possibile re-infestazione.

Istruzioni per lo smaltimento sicuro del prodotto e del suo imballaggio

Alla fine del trattamento, smaltire l'esca non consumata e la confezione secondo la normativa vigente. Si consiglia l'uso dei guanti.

Conservazione

Conservare in un luogo asciutto, fresco e ben ventilato. Conservare il contenitore chiuso e al riparo dalla luce diretta del sole. Conservare in un luogo inaccessibile per bambini, uccelli, animali domestici e da fattoria.

Articolo	Codice	Confezione
Bromobleu Grano	2-1-130-8X10	Sacco da 10 kg

PRODOTTO BIOCIDA (PT 14)
Autorizzazione del Ministero della Salute n. IT/2012/00037/AUT

Esca Rodenticida pronta all'uso in forma di blocco paraffinato
USO PROFESSIONALE

CATEGORIA DI UTILIZZATORI: PROFESSIONISTI FORMATI

AREA DI UTILIZZO: ALL'INTERNO, ALL'ESTERNO INTORNO AGLI EDIFICI ed AREE APERTE

Composizione

100 g di prodotto contengono:

Difenacoum (N°CAS 56073-07-5)	0,005 g
Denatonio Benzoato (N°CAS 3734-33-6)	0,001 g
Coformulanti e sostanze appetibili	q.b. a 100 g

Caratteristiche tecniche

DIFENABLEU BLOCK è un'esca rodenticida pronta all'uso a base di una sostanza attiva anticoagulante, denominata Difenacoum, efficace contro Topolino domestico (*Mus musculus*), Ratto grigio (*Rattus norvegicus*), Ratto nero (*Rattus rattus*) anche dopo una singola ingestione. La formulazione consiste in un blocco paraffinato per le specie di roditori indicate. Il prodotto non allerta e non ingenera sospetti agli altri componenti della popolazione di roditori. DIFENABLEU BLOCK contiene una sostanza amaricante atta a prevenire l'ingestione accidentale da parte dei bambini. DIFENABLEU BLOCK può essere usato all'interno e intorno a edifici industriali (inclusi magazzini, depositi, stive delle navi), rurali, civili, abitazioni, cantine, garage, ripostigli, giardini ed aree esterne di pertinenza. All'esterno e nelle aree aperte. Colore blu.

Organismi target

Topolino domestico (*Mus musculus*), sia giovani che adulti, Ratto grigio (*Rattus norvegicus*), sia giovani che adulti, Ratto nero (*Rattus rattus*), sia giovani che adulti.

Modalità applicative

DIFENABLEU BLOCK è un'esca pronta all'uso in forma di blocco paraffinato, da utilizzare in contenitori per esche a prova di manomissione o in punti esca coperti e protetti dagli agenti atmosferici, dall'ingestione di specie non bersaglio e da dispersione nell'ambiente.

Indicazioni per l'uso e avvertenze

Prima dell'uso leggere e seguire le istruzioni riportate sull'imballo del prodotto così come le informazioni in accompagnamento al prodotto o fornite presso il punto vendita. Prima del posizionamento delle esche, procedere ad un sopralluogo dell'area infestata e ad una valutazione in loco al fine d'identificare la specie di roditori, i luoghi d'attività e determinare la probabile causa e l'entità dell'infestazione. Rimuovere le fonti di cibo facilmente raggiungibili da parte dei roditori (ad esempio granaglie fuoriuscite o scarti di cibo). Inoltre, non ripulire l'area infestata appena prima del trattamento, dato che ciò disturba solamente la popolazione di roditori e rende più difficile ottenere l'accettazione dell'esca. Il prodotto deve essere usato unicamente nell'ambito del sistema di gestione integrata delle infestazioni (IPM), che include, fra l'altro, anche misure d'igiene e, dove possibile, metodi fisici di controllo. Considerare misure preventive di controllo (chiusura dei buchi, rimozione, per quanto possibile, di tutte le fonti di cibo e acqua) in modo da verificare la quantità di prodotto consumata e ridurre la possibilità di reinfestazione. I contenitori con l'esca devono essere posizionati nelle immediate vicinanze di luoghi in cui l'attività dei roditori è stata verificata in precedenza (ad esempio camminamenti, nidi, recinti d'entrata di bestiame, aperture, tane, ecc.). Ove possibile, fissare i contenitori per esca al suolo o ad altre strutture. I contenitori per esche devono essere chiaramente etichettati

SCHEDA TECNICA

Informazioni riservate ai tecnici della disinfestazione, agronomi, medici, veterinari e autorità sanitarie

segnalando che contengono rodenticidi e che non devono essere rimossi o aperti. Quando il prodotto è utilizzato in aree pubbliche, le zone trattate devono essere segnalate durante il periodo di trattamento. Accanto alle esche, deve essere reso disponibile un avviso indicante il rischio di avvelenamento primario e secondario da anticoagulante e le misure di primo soccorso da seguire in caso di avvelenamento. L'esca deve essere fissata in modo da non essere trascinata fuori dal contenitore per esche. Posizionare il prodotto fuori dalla portata di bambini, uccelli, animali domestici, animali da fattoria e altri animali non bersaglio. Posizionare il prodotto lontano da cibi, bevande e alimenti per animali, nonché da utensili o superfici che possono entrare in contatto con il prodotto. Durante la fase di manipolazione del prodotto, indossare guanti di protezione resistenti alle sostanze chimiche. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso del prodotto. Lavare le mani e la pelle direttamente esposta dopo l'utilizzo del prodotto. La frequenza delle visite all'area trattata è a discrezione dell'operatore, alla luce del sopralluogo condotto all'inizio del trattamento. La frequenza deve essere conforme alle raccomandazioni previste dalle buone pratiche pertinenti. Se il consumo dell'esca è basso rispetto alla dimensione evidente dell'infestazione, valutare il riposizionamento dei punti esca in altri luoghi e la possibilità di cambiare tipo formulazione d'esca. Se, trascorso un periodo di trattamento di 35 giorni, le esche vengono ancora consumate e non si osserva una diminuzione nell'attività dei roditori, è necessario determinarne la causa più probabile. Qualora altri elementi siano stati già esclusi, è probabile che vi siano roditori resistenti: considerare, quindi, ove disponibile, l'uso di un rodenticida non-anticoagulante o di un rodenticida anticoagulante più efficace. Considerare, inoltre, l'uso di trappole quale misura alternativa di controllo. Al termine del periodo di trattamento rimuovere le esche rimaste o i contenitori con le esche. I contenitori d'esche devono essere etichettati con le seguenti informazioni "non spostare o aprire"; "contiene un rodenticida"; "nome del prodotto o numero di autorizzazione"; "sostanza/e attiva/e" e "in caso d'incidente, consultare un Centro Antiveneni". Pericoloso per la fauna selvatica

Dosi e modi d'impiego

Uso all'interno di edifici: Per il controllo del Topolino Domestico (*Mus musculus*), Ratto grigio (*Rattus norvegicus*) e Ratto nero (*Rattus rattus*). Topolino Domestico (*Mus musculus*): posizionare 40 g di DIFENABLEU BLOCK per contenitore, pari a 2 esche in blocchi paraffinati pronti all'uso da 20 g ciascuno. Ratto grigio (*Rattus norvegicus*) e Ratto nero (*Rattus rattus*): in caso di alta infestazione: posizionare 60-100 g di DIFENABLEU BLOCK per contenitore, pari a 3-5 esche in blocchi paraffinati pronti all'uso da 20 g ciascuno. In caso di bassa infestazione: posizionare 40-60 g di DIFENABLEU BLOCK per contenitore, pari a 2-3 esche in blocchi paraffinati pronti all'uso da 20 g ciascuno. In caso di esche permanenti: posizionare 60-100 g di DIFENABLEU BLOCK per contenitore, pari a 3-5 esche in blocchi paraffinati pronti all'uso da 20 g ciascuno. Rimuovere il prodotto residuo alla fine del trattamento. Per l'utilizzo come esca permanente: ove possibile, si raccomanda di rivisitare l'area trattata al massimo ogni 4 settimane al fine di evitare la possibile selezione di una popolazione resistente. Seguire ogni ulteriore istruzione prevista dalle buone pratiche pertinenti. Ove possibile, prima del trattamento, informare i possibili astanti (ad esempio coloro che frequentano l'area trattata ed i dintorni) della campagna di derattizzazione in corso. Considerare misure preventive di controllo al fine di favorire l'assunzione del prodotto e ridurre la probabilità di reinfestazione (ad esempio ostruire possibili aperture, rimuovere potenziali fonti di cibo e acqua quanto più possibile). Al fine di ridurre il rischio di avvelenamento secondario, durante il trattamento e ad intervalli frequenti, ricercare e raccogliere i roditori morti, conformemente alle raccomandazioni previste dalle buone pratiche pertinenti. Non usare il prodotto in trattamenti dove viene usata la tecnica di 'pulsed baiting'. In caso di utilizzo di "permanent baiting": il trattamento con la tecnica di 'permanent baiting' è strettamente limitato a quei luoghi con alto potenziale di reinfestazione qualora altri metodi di controllo si siano dimostrati insufficienti. La strategia di 'permanent baiting' deve essere rivalutata periodicamente nel contesto di una strategia di Gestione Integrata delle Infestazioni (IPM) e della valutazione del rischio di una possibile reinfestazione. In caso di posizionamento di punti esca in prossimità di sistemi di drenaggio delle acque, prevenire che l'esca entri in contatto con l'acqua.

Uso all'esterno, intorno agli edifici: Per il controllo del Topolino Domestico (*Mus musculus*), Ratto grigio (*Rattus norvegicus*) e ratto nero (*Rattus rattus*). Topolino Domestico (*Mus musculus*): posizionare 40 g di DIFENABLEU BLOCK per contenitore, pari a 2 esche in blocchi paraffinati pronti all'uso da 20 g ciascuno. Ratto grigio (*Rattus norvegicus*) e Ratto nero (*Rattus rattus*): in caso di alta infestazione: posizionare 60-100 g di DIFENABLEU BLOCK per contenitore, pari a 3-5 esche in blocchi paraffinati pronti all'uso da 20 g ciascuno.

In caso di bassa infestazione: posizionare 40-60 g di DIFENABLEU BLOCK per contenitore, pari a 2-3 esche in blocchi paraffinati pronti all'uso da 20 g ciascuno. In caso di esche permanenti: posizionare 60-100 g di DIFENABLEU BLOCK per contenitore, pari a 3-5 esche in blocchi paraffinati pronti all'uso da 20 g ciascuno. Proteggere l'esca dalle condizioni atmosferiche. Posizionare i punti esca in zone non soggette ad allagamenti. Sostituire le esche nei punti esca se danneggiate dall'acqua o contaminate dalla sporcizia.

Rimuovere il prodotto residuo alla fine del trattamento. Per l'utilizzo come esca permanente: ove possibile, si raccomanda di rivisitare l'area trattata al più tardi ogni 4 settimane al fine di evitare la possibile selezione di una popolazione resistente. Per l'applicazione in punti esca coperti e protetti: per uso esterno, i punti esca devono essere coperti e posizionati in luoghi strategici al fine di minimizzare l'esposizione nei confronti delle specie non bersaglio. Non applicare il prodotto direttamente nelle tane. Ove possibile, prima del trattamento, informare i possibili astanti (ad esempio coloro che frequentano l'area trattata ed i dintorni) della campagna di derattizzazione in corso. Considerare misure preventive di controllo al fine di favorire l'assunzione del prodotto e ridurre la probabilità di reinfestazione (ad esempio ostruire possibili aperture, rimuovere potenziali fonti di cibo e acqua quanto più possibile). Al fine di ridurre il rischio di avvelenamento secondario, durante il trattamento e ad intervalli frequenti, ricercare e raccogliere i roditori morti, conformemente alle raccomandazioni previste dalle buone pratiche pertinenti. In caso di utilizzo di "permanent baiting": il trattamento con la tecnica di 'permanent baiting' è strettamente limitato a quei luoghi con alto potenziale di reinfestazione qualora altri metodi di controllo si siano dimostrati insufficienti. La strategia di 'permanent baiting' deve essere rivalutata periodicamente nel contesto di una strategia di Gestione Integrata delle Infestazioni (IPM) e della valutazione del rischio di una possibile reinfestazione. In caso di posizionamento di punti esca in prossimità di acque superficiali (ad esempio fiumi, stagni, canali d'acqua, dighe, canali di irrigazione) o di sistemi di drenaggio delle acque, prevenire che l'esca entri in contatto con l'acqua.

Uso all'esterno, aree aperte: Per il controllo del Ratto grigio (*Rattus norvegicus*) e Ratto nero (*Rattus rattus*). Ratto grigio (*Rattus norvegicus*) e Ratto nero (*Rattus rattus*): in caso di alta infestazione: posizionare 60-100 g di DIFENABLEU BLOCK per contenitore, pari a 3-5 esche in blocchi paraffinati pronti all'uso da 20 g ciascuno. In caso di bassa infestazione: posizionare 40-60 g di DIFENABLEU BLOCK per contenitore, pari a 2-3 esche in blocchi paraffinati pronti all'uso da 20 g ciascuno. In caso di esche permanenti: posizionare 60-100 g di DIFENABLEU BLOCK per contenitore, pari a 3-5 esche in blocchi paraffinati pronti all'uso da 20 g ciascuno. Proteggere l'esca dalle condizioni atmosferiche. Posizionare i punti esca in zone non soggette ad allagamenti. Sostituire le esche nei punti esca se danneggiate dall'acqua o contaminate dalla sporcizia. Raccogliere il prodotto rimanente alla fine del periodo di trattamento. Seguire ogni ulteriore istruzione previste dalle buone pratiche pertinenti. In caso di utilizzo di "permanent baiting": ove possibile, si raccomanda di rivisitare l'area trattata al più tardi ogni 4 settimane al fine di evitare la possibile selezione di una popolazione resistente. Per l'applicazione in punti esca coperti e protetti: per uso esterno, i punti esca devono essere coperti e posizionati in luoghi strategici al fine di minimizzare l'esposizione nei confronti delle specie non bersaglio. Ove possibile, prima del trattamento, informare i possibili astanti (ad esempio coloro che frequentano l'area trattata ed i dintorni) della campagna di derattizzazione in corso. Considerare misure preventive di controllo al fine di favorire l'assunzione del prodotto e ridurre la probabilità di reinfestazione (ad esempio ostruire possibili aperture, rimuovere potenziali fonti di cibo e acqua quanto più possibile). Al fine di ridurre il rischio di avvelenamento secondario, durante il trattamento e ad intervalli frequenti, ricercare e raccogliere i roditori morti, conformemente alle raccomandazioni previste dalle buone pratiche pertinenti. Non usare il prodotto in trattamenti dove viene usata la tecnica di 'pulsed baiting'. In

caso di utilizzo di “permanent baiting”: il trattamento con la tecnica di ‘permanent baiting’ è strettamente limitato a quei luoghi con alto potenziale di reinfestazione qualora altri metodi di controllo si siano dimostrati insufficienti. La strategia di ‘permanent baiting’ deve essere rivalutata periodicamente nel contesto di una strategia di Gestione Integrata delle Infestazioni (IPM) e della valutazione del rischio di una possibile reinfestazione. Non applicare il prodotto direttamente nelle tane. In caso di posizionamento di punti esca in prossimità di acque superficiali (ad esempio fiumi, stagni, canali d'acqua, dighe, canali di irrigazione) o di sistemi di drenaggio delle acque, prevenire che l'esca entri in contatto con l'acqua.

Misure di mitigazione del rischio

Ove possibile, prima del trattamento, informare i possibili astanti della campagna di derattizzazione in corso. Non utilizzare in aree dove vi è il sospetto di resistenza alla sostanza attiva. Per un'appropriata gestione delle resistenze, non alternare l'uso di anticoagulanti differenti ma con efficacia paragonabile o inferiore. Considerare l'uso di rodenticidi non-anticoagulanti, se disponibili, oppure di un anticoagulante più efficace. Fra un'applicazione e la successiva, non lavare con acqua i contenitori per esche o gli utensili usati in punti esca coperti e protetti. Smaltire i roditori morti secondo la normativa vigente. Alla fine del trattamento, smaltire l'esca non consumata e la confezione secondo la normativa vigente. Conservare in un luogo asciutto, fresco e ben ventilato. Conservare il contenitore chiuso e al riparo dalla luce diretta del sole. Conservare in un luogo inaccessibile per bambini, uccelli, animali domestici e da fattoria.

Altre informazioni

A causa della loro modalità d'azione ritardata, i rodenticidi anticoagulanti possono richiedere dai 4 ai 10 giorni dopo l'assunzione dell'esca per essere efficaci. I roditori possono essere portatori di malattie. Non toccare i roditori morti con le mani nude: per il loro smaltimento, utilizzare guanti o strumenti quali pinze. Questo prodotto contiene un agente amaricante ed un colorante.

Validità: 2 anni

Articolo	Codice	Confezione
Difenableu Block	2-915-7-1X10	Block da 20 g in scatola da 10 kg

PRODOTTO BIOCIDA (PT 14)
Autorizzazione del Ministero della Salute n. IT/2014/00272/MRS

Esca Rodenticida pronta all'uso blocco paraffinato PER SOLI PROFESSIONISTI FORMATI

Composizione

100 g di prodotto contengono:	
Bromadiolone (CAS 28772-56-7)	0,005 g
Denatonium Benzoate	0,001 g
Sostanze appetibili e coformulanti	q.b a 100 g

Istruzioni

Leggere e seguire le istruzioni sul prodotto prima dell'uso così come le informazioni in accompagnamento al prodotto o fornite presso il punto vendita. Prima del posizionamento delle esche, procedere ad un sopralluogo dell'area infestata e ad una valutazione in loco al fine d'identificare la specie di roditori, i luoghi d'attività e determinare la probabile causa e l'entità dell'infestazione. Rimuovere le fonti di cibo facilmente raggiungibili da parte dei roditori (ad esempio granaglie fuoriuscite o scarti di cibo). Inoltre, non ripulire l'area infestata appena prima del trattamento, dato che ciò disturba solamente la popolazione di roditori e rende più difficile ottenere l'accettazione dell'esca. Il prodotto deve essere utilizzato solo nel quadro di una gestione integrata degli animali infestanti (IPM) che includa anche misure igieniche e, ove possibile, metodi fisici di controllo. Il prodotto deve essere collocato nelle immediate vicinanze dei luoghi in cui l'attività dei roditori è stata rilevata in precedenza (per esempio, percorsi di spostamento, siti di nidificazione, allevamenti di bestiame, buche, tane, ecc.). Ove possibile, le stazioni esca devono essere fissate al suolo o ad altre strutture. I contenitori per esche devono essere chiaramente etichettati segnalando che contengono rodenticidi e che non devono essere rimossi o aperti. Quando il prodotto è utilizzato in aree pubbliche, le zone trattate devono essere segnalate durante il periodo di trattamento. Accanto alle esche, deve essere reso disponibile un avviso indicante il rischio di avvelenamento primario e secondario da anticoagulante e le misure di primo soccorso da seguire in caso di avvelenamento. L'esca deve essere fissata in modo da non essere trascinata fuori dal contenitore per esche. Posizionare il prodotto fuori dalla portata di bambini, uccelli, animali domestici, animali da fattoria e altri animali non bersaglio. Posizionare il prodotto lontano da cibi, bevande e alimenti per animali, nonché da utensili o superfici che possono entrare in contatto con il prodotto. Durante la fase di manipolazione del prodotto, indossare guanti di protezione resistenti alle sostanze chimiche (EN 374). Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso del prodotto. Lavare le mani e la pelle direttamente esposta dopo l'utilizzo del prodotto. La frequenza delle visite all'area trattata è a discrezione dell'operatore, alla luce del sopralluogo condotto all'inizio del trattamento. La frequenza deve essere conforme alle raccomandazioni previste dalle buone pratiche pertinenti. Se il consumo dell'esca è basso rispetto alla dimensione evidente dell'infestazione, valutare il riposizionamento dei punti esca in altri luoghi e la possibilità di cambiare tipo formulazione d'esca. Se, trascorso un periodo di trattamento di 35 giorni, le esche vengono ancora consumate e non si osserva una diminuzione nell'attività dei roditori, è necessario determinarne la causa più probabile. Qualora altri elementi siano stati già esclusi, è probabile che vi siano roditori resistenti: considerare, quindi, ove disponibile, l'uso di un rodenticida non-anticoagulante o di un rodenticida anticoagulante più efficace. Considerare, inoltre, l'uso di trappole quale misura alternativa di controllo. Ove possibile, prima del trattamento, informare i possibili astanti della campagna di derattizzazione in corso. Non impiegare in aree dove vi è il sospetto di resistenza alla sostanza attiva. Non usare i prodotti oltre 35 giorni senza una valutazione del livello dell'infestazione e dell'efficacia del trattamento [tranne quando usato per trattamenti di 'permanent baiting']. Per un'appropriata gestione delle resistenze, non alternare l'uso di anticoagulanti differenti ma con efficacia paragonabile o inferiore. Considerare l'uso di rodenticidi non-anticoagulanti, se disponibili, oppure di un anticoagulante più efficace. Fra

SCHEDA TECNICA

Informazioni riservate ai tecnici della disinfestazione, agronomi, medici, veterinari e autorità sanitarie

un'applicazione e la successiva, non lavare con acqua i contenitori per esche o gli utensili usati in punti esca coperti e protetti. Smaltire i roditori morti secondo la normativa vigente.

Modalità d'uso e dosi d'impiego

All'interno d'edifici (Topo domestico, Ratto grigio e Ratto nero o dei tetti):

Topolino domestico: 10 g fino a 40 g per contenitore ogni 5 m (infestazione bassa) o ogni 2 m (infestazione alta). Ratti: 10 g fino a 200 g per contenitore ogni 10 m (infestazione bassa) o ogni 5 m (infestazione alta). Esca pronta per l'uso per impiego in contenitori per esche a prova di manomissione. Punti esca coperti e protetti. Raccogliere il prodotto rimanente alla fine del periodo di trattamento. Seguire ogni ulteriore istruzione prevista dalle buone pratiche pertinenti. In caso se usato il prodotto in trattamenti dove viene usata la tecnica di 'permanent baiting': Ove possibile, si raccomanda di rivisitare l'area trattata al più tardi ogni 4 settimane al fine di evitare la possibile selezione di una popolazione resistente. Ove possibile, prima del trattamento, informare i possibili astanti (ad esempio coloro che frequentano l'area trattata ed i dintorni) della campagna di derattizzazione in corso. Considerare misure preventive di controllo al fine di favorire l'assunzione del prodotto e ridurre la probabilità di reinfestazione (ad esempio ostruire possibili aperture, rimuovere potenziali fonti di cibo e acqua quanto più possibile). Al fine di ridurre il rischio di avvelenamento secondario, durante il trattamento e ad intervalli frequenti, ricercare e raccogliere i roditori morti, conformemente alle raccomandazioni previste dalle buone pratiche pertinenti. Non usare il prodotto in trattamenti dove viene usata la tecnica di 'pulsed baiting'. Il trattamento con la tecnica di 'permanent baiting' è strettamente limitato a quei luoghi con alto potenziale di reinfestazione qualora altri metodi di controllo si siano dimostrati insufficienti. La strategia di 'permanent baiting' deve essere rivalutata periodicamente nel contesto di una strategia di Gestione Integrata delle Infestazioni (IPM) e della valutazione del rischio di una possibile reinfestazione. In caso di posizionamento di punti esca in prossimità di sistemi di drenaggio delle acque, prevenire che l'esca entri in contatto con l'acqua.

Intorno agli edifici (Topo domestico, Ratto grigio e Ratto nero o dei tetti):

Topolino domestico: 10 g fino a 40 g per contenitore ogni 5 m (infestazione bassa) o ogni 2 m (infestazione alta). Ratti: 10 g fino a 200 g per contenitore ogni 10 m (infestazione bassa) o ogni 5 m (infestazione alta). Esca pronta per l'uso per impiego in contenitori per esche a prova di manomissione. Punti esca coperti e protetti. Applicazione diretta di esca pronta per l'uso in tane. Proteggere l'esca dalle condizioni atmosferiche. Posizionare i punti esca in zone non soggette ad allagamenti. Sostituire le esche nei punti esca se danneggiate dall'acqua o contaminate dalla sporcizia. Raccogliere il prodotto rimanente alla fine del periodo di trattamento [non pertinente, quando viene applicato diretta nella tana]. Seguire ogni ulteriore istruzione prevista dalle buone pratiche pertinenti. Per uso esterno (intorno agli edifici), i punti esca devono essere coperti e posizionati in luoghi strategici al fine di minimizzare l'esposizione nei confronti delle specie non bersaglio. In caso se usato il prodotto in trattamenti dove viene usata la tecnica di 'permanent baiting': Ove possibile, si raccomanda di rivisitare l'area trattata al più tardi ogni 4 settimane al fine di evitare la possibile selezione di una popolazione resistente. In caso di applicazione diretta dell'esca pronta all'uso nella tana: Le esche devono essere posizionate in modo da ridurre al minimo l'esposizione di specie non bersaglio e bambini. Coprire o bloccare gli ingressi delle tane con le esche per ridurre i rischi che l'esca venga rigettata e sparsa. Ove possibile, prima del trattamento, informare i possibili astanti (ad esempio coloro che frequentano l'area trattata ed i dintorni) della campagna di derattizzazione in corso. Considerare misure preventive di controllo al fine di favorire l'assunzione del prodotto e ridurre la probabilità di reinfestazione (ad esempio ostruire possibili aperture, rimuovere potenziali fonti di cibo e acqua quanto più possibile). Al fine di ridurre il rischio di avvelenamento secondario, durante il trattamento e ad intervalli frequenti, ricercare e raccogliere i roditori morti, conformemente alle raccomandazioni previste dalle buone pratiche pertinenti. Non usare il prodotto in trattamenti dove viene usata la tecnica di 'pulsed baiting'. Il trattamento con la tecnica di 'permanent baiting' è strettamente limitato a quei luoghi con alto potenziale di reinfestazione qualora altri metodi di controllo si siano dimostrati insufficienti. La strategia di

'permanent baiting' deve essere rivalutata periodicamente nel contesto di una strategia di Gestione Integrata delle Infestazioni (IPM) e della valutazione del rischio di una possibile reinfestazione. In caso di posizionamento di punti esca in prossimità di acque superficiali (ad esempio fiumi, stagni, canali d'acqua, dighe, canali di irrigazione) o di sistemi di drenaggio delle acque, prevenire che l'esca entri in contatto con l'acqua.

In aree aperte & In discariche di rifiuti (Ratto grigio e Ratto nero o dei tetti):

Ratti: 10 g fino a 200 g per contenitore ogni 10 m (infestazione bassa) o ogni 5 m (infestazione alta). Esca pronta per l'uso per impiego contenitori per esche a prova di manomissione. Punti esca coperti e protetti. Applicazione diretta di esca pronta per l'uso in tane. Proteggere l'esca dalle condizioni atmosferiche. Posizionare i punti esca in zone non soggette ad allagamenti. Sostituire le esche nei punti esca se danneggiate dall'acqua o contaminate dalla sporcizia. Raccogliere il prodotto rimanente alla fine del periodo di trattamento [non pertinente, quando viene applicata direttamente nella tana]. Seguire ogni ulteriore istruzione prevista dalle buone pratiche pertinenti. Per uso esterno (intorno agli edifici), i punti esca devono essere coperti e posizionati in luoghi strategici al fine di minimizzare l'esposizione nei confronti delle specie non bersaglio. In caso se usato il prodotto in trattamenti dove viene usata la tecnica di 'permanent baiting': Ove possibile, si raccomanda di rivisitare l'area trattata al più tardi ogni 4 settimane al fine di evitare la possibile selezione di una popolazione resistente. In caso di applicazione diretta dell'esca pronta all'uso nella tana: Le esche devono essere posizionate in modo da ridurre al minimo l'esposizione di specie non bersaglio e bambini. Coprire o bloccare gli ingressi delle tane con le esche per ridurre i rischi che l'esca venga rigettata e sparsa. Ove possibile, prima del trattamento, informare i possibili astanti (ad esempio coloro che frequentano l'area trattata ed i dintorni) della campagna di derattizzazione in corso. Considerare misure preventive di controllo al fine di favorire l'assunzione del prodotto e ridurre la probabilità di reinfestazione (ad esempio ostruire possibili aperture, rimuovere potenziali fonti di cibo e acqua quanto più possibile). Al fine di ridurre il rischio di avvelenamento secondario, durante il trattamento e ad intervalli frequenti, ricercare e raccogliere i roditori morti, conformemente alle raccomandazioni previste dalle buone pratiche pertinenti. Non usare il prodotto in trattamenti dove viene usata la tecnica di 'pulsed baiting'. Il trattamento con la tecnica di 'permanent baiting' è strettamente limitato a quei luoghi con alto potenziale di reinfestazione qualora altri metodi di controllo si siano dimostrati insufficienti. La strategia di 'permanent baiting' deve essere rivalutata periodicamente nel contesto di una strategia di Gestione Integrata delle Infestazioni (IPM) e della valutazione del rischio di una possibile reinfestazione. In caso di posizionamento di punti esca in prossimità di acque superficiali (ad esempio fiumi, stagni, canali d'acqua, dighe, canali di irrigazione) o di sistemi di drenaggio delle acque, prevenire che l'esca entri in contatto con l'acqua.

Fogne (Ratto grigio):

Ratti: 10 g fino a 200 g per tombino (infestazione bassa e fognature), o 200 g per tombino (infestazione alta e fognature). Esca pronta per l'uso da ancorare o applicare in contenitori per esche a prova di manomissione al fine di prevenire che l'esca entri in contatto con l'acqua di scarico. Punti esca coperti e protetti. Applicare le esche in modo che non vengano in contatto con l'acqua e siano trascinata via. Seguire ogni ulteriore istruzione prevista dalle buone pratiche pertinenti. In caso se usato il prodotto in trattamenti dove viene usata la tecnica di 'permanent baiting': Ove possibile, si raccomanda di rivisitare l'area trattata al più tardi ogni 4 settimane al fine di evitare la possibile selezione di una popolazione resistente. Posizionare le esche solo in quei sistemi fognari collegati all'impianto di trattamento delle acque reflue. Non usare il prodotto in trattamenti dove viene usata la tecnica di 'pulsed baiting'. Il trattamento con la tecnica di 'permanent baiting' è strettamente limitato a quei luoghi con alto potenziale di reinfestazione qualora altri metodi di controllo si siano dimostrati insufficienti. La strategia di 'permanent baiting' deve essere rivalutata periodicamente nel contesto di una strategia di Gestione Integrata delle Infestazioni (IPM) e della valutazione del rischio di una possibile reinfestazione.

Conservazione

Conservare in un luogo asciutto, fresco e ben ventilato. Conservare il contenitore chiuso e al riparo dalla luce diretta del sole. Conservare in un luogo inaccessibile per bambini, uccelli, animali domestici e da fattoria

Validità: 24 mesi

Articolo	Codice	Confezione
Rattinone blocco	2-1-130-10X1	Block da 10 g in scatola da 10 kg
Rattinone blocco	2-1-130-100X10	Block da 100 g in scatola da 10 kg

SCHEDA TECNICA

Informazioni riservate ai tecnici della disinfestazione, agronomi, medici, veterinari e autorità sanitarie

PRODOTTO BIOCIDA (PT 14)
Autorizzazione del Ministero della Salute n. IT/2013/00112/MRA

Esca Rodenticida pronta all'uso in pasta fresca PER SOLI PROFESSIONISTI FORMATI

Composizione

100 g di prodotto contengono:
Difenacoum (CAS 56073-07-5) 0,005 g
Denatonium Benzoate 0,001 g
Sostanze appetibili e coformulanti: q.b a 100 g

Istruzioni

Leggere e seguire le istruzioni sul prodotto prima dell'uso così come le informazioni in accompagnamento al prodotto o fornite presso il punto vendita. Prima del posizionamento delle esche, procedere ad un sopralluogo dell'area infestata e ad una valutazione in loco al fine d'identificare la specie di roditori, i luoghi d'attività e determinare la probabile causa e l'entità dell'infestazione. Rimuovere le fonti di cibo facilmente raggiungibili da parte dei roditori (ad esempio granaglie fuoriuscite o scarti di cibo). Inoltre, non ripulire l'area infestata appena prima del trattamento, dato che ciò disturba solamente la popolazione di roditori e rende più difficile ottenere l'accettazione dell'esca. Il prodotto deve essere usato unicamente all'interno del sistema di gestione integrata delle infestazioni (IPM), che include, fra l'altro, anche misure d'igiene e, dove possibile, metodi fisici di controllo. Il prodotto deve essere posizionato nelle immediate vicinanze di luoghi in cui l'attività dei roditori è stata verificata in precedenza (ad esempio camminamenti, nidi, recinti d'entrata di bestiame, aperture, tane, ecc.). Ove possibile, fissare i contenitori per esca al suolo o ad altre strutture. I contenitori per esche devono essere chiaramente etichettati segnalando che contengono rodenticidi e che non devono essere rimossi o aperti. [Se richiesto dalla legislazione nazionale] Quando il prodotto è utilizzato in aree pubbliche, le zone trattate devono essere segnalate durante il periodo di trattamento. Accanto alle esche, deve essere reso disponibile un avviso indicante il rischio di avvelenamento primario e secondario da anticoagulante e le misure di primo soccorso da seguire in caso di avvelenamento. L'esca deve essere fissata in modo da non essere trascinata fuori dal contenitore per esche. Posizionare il prodotto fuori dalla portata di bambini, uccelli, animali domestici, animali da fattoria e altri animali non bersaglio. Posizionare il prodotto lontano da cibi, bevande e alimenti per animali, nonché da utensili o superfici che possono entrare in contatto con il prodotto. Durante la fase di manipolazione del prodotto, indossare guanti di protezione resistenti alle sostanze chimiche (EN 374). Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso del prodotto. Lavare le mani e la pelle direttamente esposta dopo l'utilizzo del prodotto. La frequenza delle visite all'area trattata è a discrezione dell'operatore, alla luce del sopralluogo condotto all'inizio del trattamento. La frequenza deve essere conforme alle raccomandazioni previste dalle buone pratiche pertinenti. Se il consumo dell'esca è basso rispetto alla dimensione evidente dell'infestazione, valutare il riposizionamento dei punti esca in altri luoghi e la possibilità di cambiare tipo formulazione d'esca. Se, trascorso un periodo di trattamento di 35 giorni, le esche vengono ancora consumate e non si osserva una diminuzione nell'attività dei roditori, è necessario determinarne la causa più probabile. Qualora altri elementi siano stati già esclusi, è probabile che vi siano roditori resistenti: considerare, quindi, ove disponibile, l'uso di un rodenticida non-anticoagulante o di un rodenticida anticoagulante più efficace. Considerare, inoltre, l'uso di trappole quale misura alternativa di controllo. Non aprire le bustine contenenti l'esca.

Ove possibile, prima del trattamento, informare i possibili astanti della campagna di derattizzazione in corso [conformemente alle buone pratiche pertinenti, se disponibili]. Non impiegare in aree dove vi è il sospetto di resistenza alla sostanza attiva. Non usare i prodotti oltre 35 giorni senza una valutazione del livello dell'infestazione e dell'efficacia del trattamento [tranne quando usato per trattamenti di 'permanent baiting']. Per un'appropriata gestione delle

SCHEDA TECNICA

Informazioni riservate ai tecnici della disinfestazione, agronomi, medici, veterinari e autorità sanitarie

resistenze, non alternare l'uso di anticoagulanti differenti ma con efficacia paragonabile o inferiore. Considerare l'uso di rodenticidi non-anticoagulanti, se disponibili, oppure di un anticoagulante più efficace. Fra un'applicazione e la successiva, non lavare con acqua i contenitori per esche o gli utensili usati in punti esca coperti e protetti. Smaltire i roditori morti secondo la normativa vigente.

Modalità d'uso e dosi d'impiego

All'interno di edifici - Topo domestico (*Mus musculus*), Ratto grigio (*Rattus norvegicus*) e Ratto nero o dei tetti (*Rattus rattus*):

Topolino domestico: 10 g fino a 40g per contenitore ogni 5 m (infestazione bassa) o ogni 2 m (infestazione alta).

Ratti: 10 g fino a 200g per contenitore ogni 10 m (infestazione bassa) o ogni 5 m (infestazione alta).

Metodi di applicazione: Esca pronta per l'uso per impiego in contenitori per esche a prova di manomissione. Punti esca coperti e protetti.

Raccogliere il prodotto rimanente alla fine del periodo di trattamento. Seguire ogni ulteriore istruzione prevista dalle buone pratiche pertinenti. In caso se usato il prodotto in trattamenti dove viene usata la tecnica di 'permanent baiting': Ove possibile, si raccomanda di rivisitare l'area trattata al più tardi ogni 4 settimane al fine di evitare la possibile selezione di una popolazione resistente. Ove possibile, prima del trattamento, informare i possibili astanti (ad esempio coloro che frequentano l'area trattata ed i dintorni) della campagna di derattizzazione in corso [conformemente alle buone pratiche pertinenti, se disponibili]. Considerare misure preventive di controllo al fine di favorire l'assunzione del prodotto e ridurre la probabilità di re-infestazione (ad esempio ostruire possibili aperture, rimuovere potenziali fonti di cibo e acqua quanto più possibile). Al fine di ridurre il rischio di avvelenamento secondario, durante il trattamento e ad intervalli frequenti, ricercare e raccogliere i roditori morti, conformemente alle raccomandazioni previste dalle buone pratiche pertinenti. Non usare il prodotto in trattamenti dove viene usata la tecnica di 'pulsed baiting'. Il trattamento con la tecnica di 'permanent baiting' è strettamente limitato a quei luoghi con alto potenziale di reinfestazione qualora altri metodi di controllo si siano dimostrati insufficienti. La strategia di 'permanent baiting' deve essere rivalutata periodicamente nel contesto di una strategia di Gestione Integrata delle Infestazioni (IPM) e della valutazione del rischio di una possibile re-infestazione. In caso di posizionamento di punti esca in prossimità di sistemi di drenaggio delle acque, prevenire che l'esca entri in contatto con l'acqua.

Intorno agli edifici - Topo domestico (*Mus musculus*), Ratto grigio (*Rattus norvegicus*) e Ratto nero o dei tetti (*Rattus rattus*):

Topolino domestico: 10 g fino a 40g per contenitore ogni 5 m (infestazione bassa) o ogni 2 m (infestazione alta).

Ratti: 10 g fino a 200g per contenitore ogni 10 m (infestazione bassa) o ogni 5 m (infestazione alta).

Metodi di applicazione: Esca pronta per l'uso per impiego contenitori per esche a prova di manomissione. Punti esca coperti e protetti. coperti e protetti. Applicazione diretta di esca pronta per l'uso in tane. Proteggere l'esca dalle condizioni atmosferiche. Posizionare i punti esca in zone non soggette ad allagamenti. Sostituire le esche nei punti esca se danneggiate dall'acqua o contaminate dalla sporcizia. Raccogliere il prodotto rimanente alla fine del periodo di trattamento [non pertinente, quando viene applicato diretta nella tana]. Seguire ogni ulteriore istruzione previste dalle buone pratiche pertinenti. Per uso esterno (intorno agli edifici), i punti esca devono essere coperti e posizionati in luoghi strategici al fine di minimizzare l'esposizione nei confronti delle specie non bersaglio. In caso se usato il prodotto in trattamenti dove viene usata la tecnica di 'permanent baiting': Ove possibile, si raccomanda di rivisitare l'area trattata al più tardi ogni 4 settimane al fine di evitare la possibile selezione di una popolazione resistente. Per uso esterno (intorno agli edifici, aree aperte, discariche), i punti esca devono essere coperti e posizionati in luoghi strategici al fine di minimizzare l'esposizione nei confronti

delle specie non bersaglio. In caso di applicazione diretta dell'esca pronta all'uso nella tana: Le esche devono essere posizionate in modo da ridurre al minimo l'esposizione di specie non bersaglio e bambini. Coprire o bloccare gli ingressi delle tane con le esche per ridurre i rischi che l'esca venga rigettata e sparsa. Ove possibile, prima del trattamento, informare i possibili astanti (ad esempio coloro che frequentano l'area trattata ed i dintorni) della campagna di derattizzazione in corso [conformemente alle buone pratiche pertinenti, se disponibili]. Considerare misure preventive di controllo al fine di favorire l'assunzione del prodotto e ridurre la probabilità di re-infestazione (ad esempio ostruire possibili aperture, rimuovere potenziali fonti di cibo e acqua quanto più possibile). Al fine di ridurre il rischio di avvelenamento secondario, durante il trattamento e ad intervalli frequenti, ricercare e raccogliere i roditori morti, conformemente alle raccomandazioni previste dalle buone pratiche pertinenti. Non usare il prodotto in trattamenti dove viene usata la tecnica di 'pulsed baiting'. Il trattamento con la tecnica di 'permanent baiting' è strettamente limitato a quei luoghi con alto potenziale di reinfestazione qualora altri metodi di controllo si siano dimostrati insufficienti. La strategia di 'permanent baiting' deve essere rivalutata periodicamente nel contesto di una strategia di Gestione Integrata delle Infestazioni (IPM) e della valutazione del rischio di una possibile re-infestazione. In caso di posizionamento di punti esca in prossimità di acque superficiali (ad esempio fiumi, stagni, canali d'acqua, dighe, canali di irrigazione) o di sistemi di drenaggio delle acque, prevenire che l'esca entri in contatto con l'acqua.

Fognature - Ratto grigio (*Rattus norvegicus*):

Ratti: 10 g fino a 200g per tombino in infestazione bassa en fognature, o 200 g per tombino in infestazione alta en fognature.

Metodi di applicazione: Esca pronta per l'uso da ancorare o applicare in contenitori per esche a prova di manomissione al fine di prevenire che l'esca entri in contatto con l'acqua di scarico. Punti esca coperti e protetti.

Applicare le esche in modo che non vengano in contatto con l'acqua e siano trascinate via. Seguire ogni ulteriore istruzione previste dalle buone pratiche pertinenti. In caso se usato il prodotto in trattamenti dove viene usata la tecnica di 'permanent baiting': Ove possibile, si raccomanda di rivisitare l'area trattata al più tardi ogni 4 settimane al fine di evitare la possibile selezione di una popolazione resistente. Posizionare le esche solo in quei sistemi fognari collegati all'impianto di trattamento delle acque reflue. Non usare il prodotto in trattamenti dove viene usata la tecnica di 'pulsed baiting'. Il trattamento con la tecnica di 'permanent baiting' è strettamente limitato a quei luoghi con alto potenziale di reinfestazione qualora altri metodi di controllo si siano dimostrati insufficienti. La strategia di 'permanent baiting' deve essere rivalutata periodicamente nel contesto di una strategia di Gestione Integrata delle Infestazioni (IPM) e della valutazione del rischio di una possibile re-infestazione.

Istruzioni per lo smaltimento sicuro del prodotto e del suo imballaggio

Alla fine del trattamento, smaltire l'esca non consumata e la confezione secondo la normativa vigente. Si consiglia l'uso dei guanti.

Conservazione

Conservare in un luogo asciutto, fresco e ben ventilato. Conservare il contenitore chiuso e al riparo dalla luce diretta del sole. Conservare in un luogo inaccessibile per bambini, uccelli, animali domestici e da fattoria.

Articolo	Codice	Confezione
Rattofene Pasta	2-1-119-15-40	Bustine da 10g in scatole da 10 kg

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme all'Allegato II del REACH - Regolamento (UE) 2020/878

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Denominazione **DELTATRIN FLOW 2,4**

UFI : **1P20-M0T6-P00Q-5DX0**

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Descrizione/Utilizzo **INSETTICIDA PIRETROIDE PER USO PROFESSIONALE IN CAMPO CIVILE E DOMESTICO. Presidioo Medico Chirurgico - Reg. Min. Salute n° 16264**

Usi Identificati	Industriali	Professionali	Consumo
Biocida Professionale	-	✓	-
Usi Sconsigliati			
Non impiegare per usi diversi da quelli indicati in etichetta			

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ragione Sociale **CHEMIA S.P.A.**
Indirizzo **Via Statale, 327**
Località e Stato **44047 DOSSO (Terre del Reno) (Ferrara)**
ITALIA
tel. **+39 (0) 532 848477**
fax **+39 (0) 532 848383**
e-mail della persona competente,
responsabile della scheda dati di sicurezza **info@chemia.it**

1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a **+39 (0) 532 848477 operativo dal Lunedì al Venerdì dalle 8,00 alle 17,30**
Osp. Pediatrico Bambino Gesù – Roma - Piazza Sant'Onofrio, 4 - Tel. 06-68593726;
Az. Osp. Univ. Foggia- Foggia - V.le Luigi Pinto, 1 - Tel. 800183459;
Az. Osp. "A. Cardarelli"- Napoli - Via A. Cardarelli, 9 -Tel. 081-5453333;
Policlinico "Umberto I" - Roma -V.le del Policlinico, 155 -Tel. 06-49978000;
Policlinico "A. Gemelli"- Roma - Largo Agostino Gemelli, 8 - Tel. 06-3054343;
Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica – Firenze - Largo Brambilla, 3 - Tel. 055-7947819;
Centro Nazionale di Informazione Tossicologica – Pavia - Via Salvatore Maugeri, 10 - Tel. 0382-24444;
Osp. Niguarda Ca' Granda – Milano - Piazza Ospedale Maggiore,3 - Tel. 02-66101029;
Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII – Bergamo - Piazza OMS, 1 - Tel. 800883300;
Azienda Ospedaliera Integrata Verona - Piazzale Aristide Stefani, 1 - Tel. 800011858

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Il prodotto è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui al Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti). Il prodotto pertanto richiede una scheda dati di sicurezza conforme alle disposizioni del Regolamento (UE) 2020/878. Eventuali informazioni aggiuntive riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 11 e 12 della presente scheda.

Classificazione e indicazioni di pericolo:

Irritazione oculare, categoria 2	H319	Provoca grave irritazione oculare.
Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità acuta, categoria 1	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 1	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli ... / >>

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura di pericolo ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) e successive modifiche ed adeguamenti.

Pittogrammi di pericolo:



Avvertenze:

Attenzione

Indicazioni di pericolo:

H319

Provoca grave irritazione oculare.

H410

Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Consigli di prudenza:

P101

In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto.

P102

Tenere fuori dalla portata dei bambini.

P273

Non disperdere nell'ambiente.

P280

Indossare guanti / indumenti protettivi e proteggere gli occhi / il viso.

P337+P313

Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico.

P501

Smaltire il prodotto / recipiente in punti di raccolta per rifiuti pericolosi o speciali.

2.3. Altri pericoli

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale $\geq$ a 0,1%.

Il prodotto non contiene sostanze aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino in concentrazione $\geq$ 0,1%.

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.2. Miscele

Contiene:

Identificazione	x = Conc. %	Classificazione 1272/2008 (CLP)
Fenil aril polietossi polifosfato, sale di TEA		
CAS	105362-40-1	Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315
CE	600-650-0	
INDEX		
Deltametrina (ISO)		
CAS	52918-63-5	Acute Tox. 3 H301, Acute Tox. 3 H331, Aquatic Acute 1 H400 M=1000000, Aquatic Chronic 1 H410 M=1000000 LD50 Orale: 87 mg/kg, STA Inalazione nebbie/polveri: 0,501 mg/l
CE	258-256-6	
INDEX	607-319-00-X	
Tetrametrina (ISO)		
CAS	7696-12-0	Carc. 2 H351, Acute Tox. 4 H302, STOT SE 2 H371, Aquatic Acute 1 H400 M=100, Aquatic Chronic 1 H410 M=100 STA Orale: 500 mg/kg
CE	231-711-6	
INDEX	607-727-00-8	

Il testo completo delle indicazioni di pericolo (H) è riportato alla sezione 16 della scheda.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

OCCHI: Eliminare eventuali lenti a contatto. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 15 minuti, aprendo bene le palpebre. Consultare un medico se il problema persiste.

PELLE: Togliersi di dosso gli abiti contaminati. Farsi immediatamente la doccia. Chiamare subito un medico. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli.

INALAZIONE: Portare il soggetto all'aria aperta. Se la respirazione cessa, praticare la respirazione artificiale. Chiamare subito un medico.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso ... / >>

INGESTIONE: Chiamare subito un medico. Non indurre il vomito. Non somministrare nulla che non sia espressamente autorizzato dal medico.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Non sono note informazioni specifiche su sintomi ed effetti provocati dal prodotto.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Informazioni non disponibili

SEZIONE 5. Misure di lotta antincendio**5.1. Mezzi di estinzione**

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI

Scegliere i mezzi di estinzione più adeguati per la situazione specifica.

MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI

Nessuno in particolare.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO

Il prodotto non è infiammabile né combustibile.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

EQUIPAGGIAMENTO

Indumenti normali per la lotta al fuoco, come un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (EN 137), completo antifiama (EN469), guanti antifiama (EN 659) e stivali per Vigili del Fuoco (HO A29 oppure A30).

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale**6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**

Bloccare la perdita se non c'è pericolo.

Indossare adeguati dispositivi di protezione (compresi i dispositivi di protezione individuale di cui alla sezione 8 della scheda dati di sicurezza) onde prevenire contaminazioni della pelle, degli occhi e degli indumenti personali. Queste indicazioni sono valide sia per gli addetti alle lavorazioni che per gli interventi in emergenza.

6.2. Precauzioni ambientali

Impedire che il prodotto penetri nelle fognature, nelle acque superficiali, nelle falde freatiche.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Aspirare il prodotto fuoriuscito in recipiente idoneo. Valutare la compatibilità del recipiente da utilizzare con il prodotto, verificando la sezione 10. Assorbire il rimanente con materiale assorbente inerte.

Provvedere ad una sufficiente areazione del luogo interessato dalla perdita. Lo smaltimento del materiale contaminato deve essere effettuato conformemente alle disposizioni del punto 13.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Eventuali informazioni riguardanti la protezione individuale e lo smaltimento sono riportate alle sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento**7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura**

Manipolare il prodotto dopo aver consultato tutte le altre sezioni di questa scheda di sicurezza. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego. Togliere gli indumenti contaminati e i dispositivi di protezione prima di accedere alle zone in cui si mangia.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare solo nel contenitore originale. Conservare i recipienti chiusi, in luogo ben ventilato, al riparo dai raggi solari diretti. Conservare i contenitori lontano da eventuali materiali incompatibili, verificando la sezione 10.

7.3. Usi finali particolari

Informazioni non disponibili

SEZIONE 8. Controlli dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Informazioni non disponibili

8.2. Controlli dell'esposizione

Considerato che l'utilizzo di misure tecniche adeguate dovrebbe sempre avere la priorità rispetto agli equipaggiamenti di protezione personali, assicurare una buona ventilazione nel luogo di lavoro tramite un'efficace aspirazione locale.

Per la scelta degli equipaggiamenti protettivi personali chiedere eventualmente consiglio ai propri fornitori di sostanze chimiche.

I dispositivi di protezione individuali devono riportare la marcatura CE che attesta la loro conformità alle norme vigenti.

Prevedere doccia di emergenza con vaschetta visoculare.

PROTEZIONE DELLE MANI

Proteggere le mani con guanti da lavoro di categoria III (rif. norma EN 374).

Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si devono considerare: compatibilità, degradazione, tempo di rottura e permeazione.

Nel caso di preparati la resistenza dei guanti da lavoro agli agenti chimici deve essere verificata prima dell'utilizzo in quanto non prevedibile. I guanti hanno un tempo di usura che dipende dalla durata e dalla modalità d'uso.

PROTEZIONE DELLA PELLE

Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria I (rif. Regolamento 2016/425 e norma EN ISO 20344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

PROTEZIONE DEGLI OCCHI

Si consiglia di indossare occhiali protettivi ermetici (rif. norma EN 166).

PROTEZIONE RESPIRATORIA

In caso di superamento del valore di soglia (es. TLV-TWA) della sostanza o di una o più delle sostanze presenti nel prodotto, si consiglia di indossare una maschera con filtro di tipo A la cui classe (1, 2 o 3) dovrà essere scelta in relazione alla concentrazione limite di utilizzo. (rif. norma EN 14387). Nel caso fossero presenti gas o vapori di natura diversa e/o gas o vapori con particelle (aerosol, fumi, nebbie, ecc.) occorre prevedere filtri di tipo combinato.

L'utilizzo di mezzi di protezione delle vie respiratorie è necessario in caso le misure tecniche adottate non siano sufficienti per limitare l'esposizione del lavoratore ai valori di soglia presi in considerazione. La protezione offerta dalle maschere è comunque limitata.

Nel caso in cui la sostanza considerata sia inodore o la sua soglia olfattiva sia superiore al relativo TLV-TWA e in caso di emergenza, indossare un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (rif. norma EN 137) oppure un respiratore a presa d'aria esterna (rif. norma EN 138). Per la corretta scelta del dispositivo di protezione delle vie respiratorie, fare riferimento alla norma EN 529.

CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE

Le emissioni da processi produttivi, comprese quelle da apparecchiature di ventilazione dovrebbero essere controllate ai fini del rispetto della normativa di tutela ambientale.

I residui del prodotto non devono essere scaricati senza controllo nelle acque di scarico o nei corsi d'acqua.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Proprietà	Valore	Informazioni
Stato Fisico	liquido	
Colore	bianco	
Odore	caratteristico	
Punto di fusione o di congelamento	< 0 °C	Concentrazione: 100 %
Punto di ebollizione iniziale	> 100 °C	Concentrazione: 100 %
Infiammabilità	incombustibile	
Limite inferiore esplosività	Non applicabile	
Limite superiore esplosività	Non applicabile	
Punto di infiammabilità	La combustione non è sostenuta.	
Temperatura di autoaccensione	Non applicabile	
Temperatura di decomposizione	Non applicabile	
pH	5,5	Concentrazione: 100 % Temperatura: 20 °C
Viscosità cinematica	0,7 - 1,3 St, cm ² /s	Metodo: Ford cup 4 mm Temperatura: 20 °C
Solubilità	miscibile in acqua in tutte le proporzioni	
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	4,6	Sostanza: Deltametrina (ISO) Temperatura: 20 °C
Tensione di vapore	Non applicabile	
Densità e/o Densità relativa	1,02 kg/l	

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche ... / >>

Densità di vapore relativa	0.0000124 mPa	Concentrazione: 100 % Sostanza:Deltametrina (ISO) Temperatura: 20 °C
Caratteristiche delle particelle		
Diametro equivalente mediano	1 - 20 µm	
Metodo:	basato sulla superficie	
Distribuzione dimensionale		
D50	2 - 2 µm	
Forma		
Forma	Cristalli irregolari	

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Liquidi infiammabili

Mantenimento della combustione non mantiene la combustione

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Informazioni non disponibili

SEZIONE 10. Stabilità e reattività**10.1. Reattività**

Non vi sono particolari pericoli di reazione con altre sostanze nelle normali condizioni di impiego.

10.2. Stabilità chimica

Il prodotto è stabile nelle normali condizioni di impiego e di stoccaggio.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

In condizioni di uso e stoccaggio normali non sono prevedibili reazioni pericolose.

10.4. Condizioni da evitare

Nessuna in particolare. Attenersi tuttavia alle usuali cautele nei confronti dei prodotti chimici.

10.5. Materiali incompatibili

Fenil aril polietossi polifosfato, sale di TEA

Incompatibile con: agenti ossidanti forti.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Informazioni non disponibili

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche**11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel Regolamento (CE) n. 1272/2008**Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

Informazioni non disponibili

Informazioni sulle vie probabili di esposizione

Informazioni non disponibili

Effetti immediati, ritardati e ed effetti cronici derivanti da esposizioni a breve e lungo termine

Informazioni non disponibili

Effetti interattivi

Informazioni non disponibili

TOSSICITÀ ACUTA

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche ... / >>

ATE (Inalazione - nebbie / polveri) della miscela: > 5 mg/l
ATE (Orale) della miscela: >2000 mg/kg
ATE (Cutanea) della miscela: Non classificato (nessun componente rilevante)

GLICOLE PROPILENICO

LD50 (Orale): 22000 mg/kg Rat
LD50 (Cutanea): > 2000 mg/kg Rabbit

Deltametrina (ISO)

LD50 (Orale): 87 mg/kg Ratto
LD50 (Cutanea): 2000 mg/kg Su coniglio
LC50 (Inalazione nebbie/polveri): 785 mg/l/4h Ratto - 2 h
STA (Inalazione nebbie/polveri): 0,501 mg/l stima dalla tabella 3.1.2 dell'Allegato I del CLP
(dato utilizzato per il calcolo della stima della tossicità acuta della miscela)

Tetrametrina (ISO)

STA (Orale): 500 mg/kg stima dalla tabella 3.1.2 dell'Allegato I del CLP
(dato utilizzato per il calcolo della stima della tossicità acuta della miscela)

CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE

Provoca grave irritazione oculare

SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Sensibilizzazione respiratoria

Informazioni non disponibili

Sensibilizzazione cutanea

Informazioni non disponibili

MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

CANCEROGENICITÀ

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Effetti nocivi sulla funzione sessuale e la fertilità

Informazioni non disponibili

Effetti nocivi sullo sviluppo della progenie

Informazioni non disponibili

Effetti sull'allattamento o attraverso l'allattamento

Informazioni non disponibili

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE SINGOLA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Organi bersaglio

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche ... / >>

Informazioni non disponibili

Via di esposizione

Informazioni non disponibili

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE RIPETUTA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Organi bersaglio

Informazioni non disponibili

Via di esposizione

Informazioni non disponibili

PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

11.2. Informazioni su altri pericoli

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze elencate nelle principali liste europee di potenziali o sospetti interferenti endocrini con effetti sulla salute umana oggetto di valutazione.

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

Il prodotto è da considerarsi come pericoloso per l'ambiente e presenta un'alta tossicità per gli organismi acquatici con effetti negativi a lungo termine per l'ambiente acquatico.

12.1. Tossicità

Deltametrina (ISO)

LC50 - Pesci	26 mg/l/96h Oncorhynchus mykiss
EC50 - Crostacei	17 mg/l/48h Americamysis bahia
EC50 - Alghe / Pianta Acquatiche	9,1 mg/l/72h
NOEC Cronica Pesci	41 mg/l Daphnia magna

GLICOLE PROPYLENICO

LC50 - Pesci	40613 mg/l/96h Oncorhynchus mykiss
EC50 - Crostacei	18340 mg/l/48h Ceriodaphnia dubia
EC50 - Alghe / Pianta Acquatiche	19000 mg/l/72h Skeletonema costatum

Fenil aril polietossi polifosfato, sale di TEA

LC50 - Pesci	> 10 mg/l/96h
EC50 - Crostacei	> 10 mg/l/48h

12.2. Persistenza e degradabilità

Deltametrina (ISO)

Solubilità in acqua	2 mg/l
Inerentemente degradabile	Soil degradation: DT50 (typical) 13 days/aerobic (Non-persistent)

GLICOLE PROPYLENICO

Rapidamente degradabile

Fenil aril polietossi polifosfato, sale di TEA

Rapidamente degradabile

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Deltametrina (ISO)

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	4,6 Log Kow
BCF	1400 l/kg

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche ... / >>**12.4. Mobilità nel suolo**

Informazioni non disponibili

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvBIn base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale $\geq$ a 0,1%.**12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino**

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze elencate nelle principali liste europee di potenziali o sospetti interferenti endocrini con effetti sull'ambiente oggetto di valutazione.

12.7. Altri effetti avversi

Informazioni non disponibili

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento**13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti**

Riutilizzare, se possibile. I residui del prodotto sono da considerare rifiuti speciali pericolosi. La pericolosità dei rifiuti che contengono in parte questo prodotto deve essere valutata in base alle disposizioni legislative vigenti.

Lo smaltimento deve essere affidato ad una società autorizzata alla gestione dei rifiuti, nel rispetto della normativa nazionale ed eventualmente locale.

Il trasporto dei rifiuti può essere soggetto all'ADR.

IMBALLAGGI CONTAMINATI

Gli imballaggi contaminati devono essere inviati a recupero o smaltimento nel rispetto delle norme nazionali sulla gestione dei rifiuti.

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto**14.1. Numero ONU o numero ID**

ADR / RID, IMDG, IATA: 3082

ADR / RID: Se trasportato in imballaggi semplici o interni di capacità $\leq$ 5Kg o 5L, il prodotto non è sottoposto alle disposizioni ADR/RID, come previsto dalla Disposizione Speciale 375.IMDG: Se trasportato in imballaggi semplici o interni di capacità $\leq$ 5Kg o 5L, il prodotto non è sottoposto alle disposizioni dell'IMDG Code, come previsto dalla Sezione 2.10.2.7.IATA: Se trasportato in imballaggi semplici o interni di capacità $\leq$ 5Kg o 5L, il prodotto non è sottoposto alle altre disposizioni IATA, come previsto dalla Disposizione Speciale A197.**14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto**

ADR / RID: MATERIA PERICOLOSA PER L'AMBIENTE, LIQUIDA, N.A.S. (MISCELA DI DELTAMETRINA e TETRAMETRINA)

IMDG: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (MISCELA DI DELTAMETRINA e TETRAMETRINA)

IATA: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (MISCELA DI DELTAMETRINA e TETRAMETRINA)

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto ... / >>

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR / RID: Classe: 9 Etichetta: 9



IMDG: Classe: 9 Etichetta: 9



IATA: Classe: 9 Etichetta: 9



14.4. Gruppo d'imballaggio

ADR / RID, IMDG, IATA: III

14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR / RID: Pericoloso per l'Ambiente



IMDG: Marine Pollutant



IATA: Pericoloso per l'Ambiente



14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR / RID:	HIN - Kemler: 90	Quantità Limitate: 5 L	Codice di restrizione in galleria: (E)
	Disposizione speciale: -		
IMDG:	EMS: F-A, S-F	Quantità Limitate: 5 L	
IATA:	Cargo:	Quantità massima: 450 L	Istruzioni Imballo: 964
	Pass.:	Quantità massima: 450 L	Istruzioni Imballo: 964
	Disposizione speciale:	A97, A158, A197	

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Informazione non pertinente

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Categoria Seveso - Direttiva 2012/18/UE: E1

Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute secondo l'Allegato XVII Regolamento (CE) 1907/2006

Prodotto

Punto 3

Sostanze contenute

Punto 75

Regolamento (UE) 2019/1148 - relativo all'immissione sul mercato e all'uso di precursori di esplosivi

Non applicabile

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH)

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze SVHC in percentuale $\geq$ a 0,1%.

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH)

Nessuna

Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Regolamento (UE) 649/2012:

Nessuna

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione ... / >>

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam:
Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma:
Nessuna

Controlli Sanitari

I lavoratori esposti a questo agente chimico pericoloso per la salute devono essere sottoposti alla sorveglianza sanitaria effettuata secondo le disposizioni dell'art. 41 del D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008 salvo che il rischio per la sicurezza e la salute del lavoratore sia stato valutato irrilevante, secondo quanto previsto dall'art. 224 comma 2.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Non è stata elaborata una valutazione di sicurezza chimica per la miscela / per le sostanze indicate in sezione 3.

SEZIONE 16. Altre informazioni

Testo delle indicazioni di pericolo (H) citate alle sezioni 2-3 della scheda:

Carc. 2	Cancerogenicità, categoria 2
Acute Tox. 3	Tossicità acuta, categoria 3
Eye Irrit. 2	Irritazione oculare, categoria 2
Skin Irrit. 2	Irritazione cutanea, categoria 2
STOT SE 2	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 2
Aquatic Acute 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità acuta, categoria 1
Aquatic Chronic 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 1
H351	Sospettato di provocare il cancro.
H301	Tossico se ingerito.
H331	Tossico se inalato.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H371	Può provocare danni agli organi.
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

LEGENDA:

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- CAS: Numero del Chemical Abstract Service
- CE: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento (CE) 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- EC50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizzato globale per la classificazione e la etichettatura dei prodotti chimici
- IATA DGR: Regolamento per il trasporto di merci pericolose della Associazione internazionale del trasporto aereo
- IC50: Concentrazione di immobilizzazione del 50% della popolazione soggetta a test
- IMDG: Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX: Numero identificativo nell'Allegato VI del CLP
- LC50: Concentrazione letale 50%
- LD50: Dose letale 50%
- OEL: Livello di esposizione occupazionale
- PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico secondo il REACH
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- PEL: Livello prevedibile di esposizione
- PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti
- REACH: Regolamento (CE) 1907/2006
- RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno
- STA: Stima Tossicità Acuta
- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa.
- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulante secondo il REACH
- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).

BIBLIOGRAFIA GENERALE:

SEZIONE 16. Altre informazioni ... / >>

1. Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
2. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
3. Regolamento (UE) 2020/878 (All. II Regolamento REACH)
4. Regolamento (CE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
5. Regolamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
6. Regolamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
7. Regolamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)
8. Regolamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)
9. Regolamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)
10. Regolamento (UE) 2015/1221 del Parlamento Europeo (VII Atp. CLP)
11. Regolamento (UE) 2016/918 del Parlamento Europeo (VIII Atp. CLP)
12. Regolamento (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
13. Regolamento (UE) 2017/776 (X Atp. CLP)
14. Regolamento (UE) 2018/669 (XI Atp. CLP)
15. Regolamento (UE) 2019/521 (XII Atp. CLP)
16. Regolamento delegato (UE) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
17. Regolamento (UE) 2019/1148
18. Regolamento delegato (UE) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
19. Regolamento delegato (UE) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
20. Regolamento delegato (UE) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
21. Regolamento delegato (UE) 2021/849 (XVII Atp. CLP)

- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Sito Web IFA GESTIS
- Sito Web Agenzia ECHA
- Banca dati di modelli di SDS di sostanze chimiche - Ministero della Salute e Istituto Superiore di Sanità

Nota per l'utilizzatore:

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto.

Non si deve interpretare tale documento come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto.

Poiché l'uso del prodotto non cade sotto il nostro diretto controllo, è obbligo dell'utilizzatore osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza. Non si assumono responsabilità per usi impropri.

Fornire adeguata formazione al personale addetto all'utilizzo di prodotti chimici.

METODI DI CALCOLO DELLA CLASSIFICAZIONE

Pericoli chimico fisici: La classificazione del prodotto è stata derivata dai criteri stabiliti dal Regolamento CLP Allegato I Parte 2. I metodi di valutazione delle proprietà chimico fisiche sono riportati in sezione 9.

Pericoli per la salute: La classificazione del prodotto è basata sui metodi di calcolo di cui all'Allegato I del CLP Parte 3, salvo che sia diversamente indicato in sezione 11.

Pericoli per l'ambiente: La classificazione del prodotto è basata sui metodi di calcolo di cui all'Allegato I del CLP Parte 4, salvo che sia diversamente indicato in sezione 12.

Modifiche rispetto alla revisione precedente

Sono state apportate variazioni alle seguenti sezioni:

02 / 03 / 09 / 11 / 12 / 15 / 16.

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Data di compilazione: settembre 2022, revisione 10

1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA**1.1 - Identificatore del prodotto**Nome commerciale: **PERMOFEN FORTE**

Registrazione Ministero della Salute n 15384

UFI: RA49-60CY-F00R-KQRK**1.2 - Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati****Insetticida concentrato emulsionabile in acqua ad azione abbattente e residuale per uso professionale.****Uso sconsigliato: non impiegare in agricoltura.****1.3 - Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza****BLEU LINE S.r.l.** Via Virgilio, 28 - Z.I. Villanova 47122 Forlì (FC) Tel 0543.754430 Fax 0543.754162**Tecnico competente della redazione della SDS:** bleuline@bleuline.it**1.4 - Numero telefonico di emergenza**

In caso di malessere consultare uno dei seguenti centri antiveleni:

Ospedale	Città	Indirizzo	CAP	Telefono
CAV "Osp. Pediatrico Bambino Gesù"	Roma	Piazza Sant'Onofrio, 4	00165	06-68593726
Az. Osp. Univ. Foggia	Foggia	V.le Luigi Pinto, 1	71122	0881-732326
Az. Osp. "A. Cardarelli"	Napoli	Via A. Cardarelli, 9	80131	081-7472870
CAV Policlinico "Umberto I"	Roma	V.le del Policlinico, 155	00161	06-49978000
CAV Policlinico "A. Gemelli"	Roma	Largo Agostino Gemelli, 8	00168	06-3054343
Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica	Firenze	Largo Brambilla, 3	50134	055-7947819
CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica	Pavia	Via Salvatore Maugeri, 10	27100	0382-24444
Osp. Niguarda Ca' Granda	Milano	Piazza Ospedale Maggiore, 3	20162	02-66101029
Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXIII	Bergamo	Piazza OMS, 1	24127	800883300
Azienda Ospedaliera Integrata Verona	Verona	Piazzale Aristide Stefani, 1	37126	800011858

2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI**2.1. Classificazione della sostanza o della miscela**

Il prodotto è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti). Il prodotto pertanto richiede una scheda dati di sicurezza conforme alle disposizioni del Regolamento (CE) 1907/2006 e successive modifiche.

Eventuali informazioni aggiuntive riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 11 e 12 della presente scheda.

Classificazione e indicazioni di pericolo:

Carc. 2 H351**Eye. Irrit. 2 H319****Aquatic Acute 1 H400****Aquatic Chronic 1 H410****BLEU LINE S.r.l.**

Via Virgilio, 28 - Z.I. Villanova 47122 Forlì (FC) - (ITALIA)

Tel. +39 543 754430 - Fax +39 543 754162 - E-mail: bleuline@bleuline.it

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura di pericolo ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) e successive modifiche ed adeguamenti.

Pittogrammi di pericolo:

**Avvertenze: Attenzione****Indicazioni di pericolo:**

- H351** Sospettato di provocare il cancro.
H319 Provoca grave irritazione oculare.
H400 Molto tossico per gli organismi acquatici (pericoloso per l'ambiente acquatico-pericolo acuto, cat.1).
H410 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata (pericoloso per l'ambiente acquatico-pericolo cronico, cat. 1).

Consigli di prudenza:

- P101** In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto.
P102 Tenere fuori dalla portata dei bambini.
P273 Non disperdere nell'ambiente.
P280 Indossare guanti impermeabili resistenti ai prodotti chimici (EN 374) / indumenti protettivi (camici protettivi) / proteggere gli occhi usando occhiali protettivi con protezione laterale (EN166) / il viso / proteggere adeguatamente le vie respiratorie (maschera con filtro tipo A).
P405 Conservare sotto chiave.
P501 Smaltire il prodotto/recipiente in punti di raccolta per rifiuti pericolosi o speciali.

Contiene: Tetrametrina2.3 - Altri pericoli

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale $\geq 0,1\%$.

Il prodotto non contiene sostanze aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino in concentrazione $\geq 0,1\%$.

3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI3.1 Sostanze

Informazione non pertinente.

3.2 Miscele

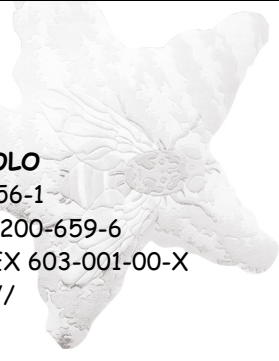
Descrizione chimica: Insetticida e coformulanti in miscela.

Contiene:

NOME CHIMICO	CONC.	CLASSIFICAZIONE 1272/2008 (CLP)
1R-trans-FENOTRINA CAS 26046-85-5 EINECS 247-431-2 EU INDEX // Reg n° : //	2,5%	Aquatic Acute 1 H400 M=100 Aquatic Chronic 1 H410 M=10
TETRAMETRINA CAS 7696-12-0 EINECS 231-711-6 EU INDEX 607-727-00-8 Reg n° : //	2,5%	Carc. 2 H351 Acute Tox. 4 H302 STOT SE 2 H371 Aquatic Acute 1 H400 M=100 Aquatic Chronic 1 H410 M=100 STA orale 500 mg/kg
ALCOLI, C10-16, ETOSSILATI CAS 68002-97-1 EINECS // EU INDEX // Reg n° : polimero	<3%	Eye Dam. 1 H318 Aquatic Chronic. 3 H412

BLEU LINE s.r.l.

Via Virgilio, 28 – Z.I. Villanova 47122 Forlì (FC) - (ITALIA)
 Tel. +39 543 754430 - Fax +39 543 754162 - E-mail: bleuline@bleuline.it

 METANOLO CAS 67-56-1 EINECS 200-659-6 EU INDEX 603-001-00-X Reg n° : //	0,25%	Flam. Liq. 2 H225 Acute Tox. 3 H301 Acute Tox. 3 H331 Acute Tox. 3 H311 Eye Irrit. 2 H319 STOT SE 1 H370 STOT SE 1; H370: $C \geq 10 \%$ STOT SE 2; H371: $3 \% \leq C < 10 \%$ STA (orale): $> 1.187 \text{ mg/kg}$, STA (orale): 300 mg/kg, STA (orale): 300 -1.000 mg/kg, STA (inalazione): $> 115,9$ mg/l STA (inalazione): 130,7 mg/l (vapore), STA Cutanea: 300 mg/kg

Il testo completo delle indicazioni di pericolo (H) è riportato alla sezione 16 della scheda.

4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

- Misure di carattere generale:** Nei casi di dubbio o qualora i sintomi persistano, ricorrere a cure mediche, fornendo le informazioni contenute nell'etichetta e nella presente scheda. Il primo intervento, in caso di infortunio, deve essere effettuato da personale addestrato per evitare ulteriori complicazioni o danni all'infortunato.
- Contatto con gli occhi:** Eliminare eventuali lenti a contatto. Lavare abbondantemente con acqua, possibilmente corrente, a palpebre aperte, per almeno 15'; quindi proteggere gli occhi con garza sterile o un fazzoletto pulito, asciutti. RICORRERE AL MEDICO. Non usare colliri o pomate di alcun genere prima della visita o del consiglio dell'oculista.
- Contatto con la pelle:** Rimuovere gli indumenti contaminati. Lavare con abbondante acqua corrente e sapone le aree del corpo che sono venute a contatto con il prodotto.
- Inalazione:** Portare all'aria aperta e lasciare riposare. In caso di disturbi persistenti consultare il medico.
- Ingestione:** Consultare immediatamente un medico, mostrando la scheda di sicurezza. Non indurre il vomito per evitare il rischio di aspirazione attraverso le vie respiratorie.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Per sintomi ed effetti dovuti alle sostanze contenute vedere al capitolo 11.

4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e trattamenti speciali

Trattamento sintomatico e controllo delle funzioni vitali.

5. MISURE DI LOTTA ANTINCENDIO

5.1 Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione appropriati: Polvere dry, CO₂, acqua nebulizzata, schiuma.

Mezzi di estinzione da evitare: Acqua a getto pieno. L'acqua non è efficace per estinguere l'incendio tuttavia può essere utilizzata per raffreddare i contenitori chiusi esposti alla fiamma prevenendo scoppi ed esplosioni.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli particolari di incendio: In caso di incendio, emissione di gas tossici e vapori irritanti. Si può creare sovrappressione nei contenitori esposti al fuoco con pericolo di esplosione.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Equipaggiamento di protezione: Indumenti normali per la lotta al fuoco, come un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (EN 137), completo antifiama (EN469), guanti antifiama (EN 659) e stivali per Vigili del Fuoco (HO A29 oppure A30).

Procedure speciali: Contenere la propagazione. Mantenersi sopravento. Evitare di respirare i fumi. Raffreddare i contenitori esposti al fuoco con acqua nebulizzata. Evitare che le acque di estinzione si disperdano nell'ambiente.

BLEU LINE s.r.l.

Via Virgilio, 28 – Z.I. Villanova 47122 Forlì (FC) - (ITALIA)
Tel. +39 543 754430 - Fax +39 543 754162 - E-mail: bleuline@bleuline.it

6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Bloccare la perdita se non c'è pericolo.

Indossare adeguati dispositivi di protezione (compresi i dispositivi di protezione individuale di cui alla sezione 8 della scheda dati di sicurezza) onde prevenire contaminazioni della pelle, degli occhi e degli indumenti personali. Queste indicazioni sono valide sia per gli addetti alle lavorazioni che per gli interventi in emergenza.

6.2 Precauzioni ambientali

Impedire che il prodotto penetri nelle fognature, nelle acque superficiali, nelle falde freatiche.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Aspirare il prodotto fuoriuscito in recipiente idoneo. Valutare la compatibilità del recipiente da utilizzare con il prodotto, verificando la sezione 10. Assorbire il rimanente con materiale assorbente inerte.

Provvedere ad una sufficiente areazione del luogo interessato dalla perdita. Verificare le eventuali incompatibilità per il materiale dei contenitori in sezione 7. Lo smaltimento del materiale contaminato deve essere effettuato conformemente alle disposizioni del punto 13.

6.4 Riferimento ad altre sezioni

Informazioni riguardanti la protezione individuale e lo smaltimento sono riportate alle sezioni 8 e 13.

7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Manipolare il prodotto dopo aver consultato tutte le altre sezioni di questa scheda di sicurezza. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego. Togliere gli indumenti contaminati e i dispositivi di protezione prima di accedere alle zone in cui si mangia.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare negli imballaggi originali chiusi, lontano da alimenti e bevande ed in luoghi inaccessibili a bambini ed animali domestici. Possibilmente conservare a temperature comprese fra 5°C e 30°C.

7.3 Usi finali particolari

Informazioni non disponibili.

8. CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE / DELLA PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 Parametri di controllo

Si vuole segnalare l'esistenza di valori limite per il piretro sia nel D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., Allegato XXXVIII (TLW-TWA di 1 mg/m³ per il piretro depurato dai lattoni sensibilizzanti) sia dall'ACGIH (TLV-TWA di 5 mg/m³). Per ulteriori spiegazioni si veda la sezione 16 (note). In caso di esposizione professionale al preparato indossare i dispositivi di protezione personale indicati di seguito.

Riferimenti Normativi:

ITA Italia
GBR United Kingdom
EU OEL EU

Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
Direttiva (UE) 2022/431; Direttiva (UE) 2019/1831; Direttiva (UE) 2019/130; Direttiva (UE) 2019/983; Direttiva (UE) 2017/2398; Direttiva (UE) 2017/164; Direttiva 2009/161/UE; Direttiva 2006/15/CE; Direttiva 2004/37/CE; Direttiva 2000/39/CE; Direttiva 98/24/CE; Direttiva 91/322/CEE.
ACGIH 2021

TLV-ACGIH

METANOLO

Valore limite di soglia

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni
		mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
VLEP	ITA	260	200			PELLE
WEL	GBR	266	200	333	250	PELLE
OEL	EU	260	200			
TLV-ACGIH		262	200	328	250	PELLE
Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC						

BLEU LINE s.r.l.

Via Virgilio, 28 – Z.I. Villanova 47122 Forlì (FC) - (ITALIA)
Tel. +39 543 754430 - Fax +39 543 754162 - E-mail: bleuline@bleuline.it

Valore di riferimento in acqua dolce	20,8	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	2,08	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	77	mg/kg
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	7,7	mg/l
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente	1540	mg/l
Valore di riferimento per i microorganismi STP	100	mg/l
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	100	mg/kg/dw

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori				Effetti sui lavoratori			
	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Inalazione					260 mg/m3	260 mg/m3	260 mg/m3	260 mg/m3
Dermica						40 mg/kg bw/d	40	40 mg/kg bw/d

Legenda:

(C) = CEILING; INALAB = Frazione Inalabile; RESPIR = Frazione Respirabile; TORAC = Frazione Toracica.

VND = pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile; NEA = nessuna esposizione attesa; NPI = nessun pericolo identificato; LOW = pericolo basso; MED = pericolo medio; HIGH = pericolo alto.

8.2 Controlli dell'esposizione**Precauzioni generali:**

Usare la miscela secondo le indicazioni contenute in questa scheda. Utilizzare i dispositivi di protezione individuale indicati nella presente sezione.

Protezione respiratoria:

In ambienti poco ventilati nei quali si ritiene possibile la presenza di alte concentrazioni di miscela proteggere adeguatamente le vie respiratorie (maschera con filtro tipo A).

Protezione delle mani:

Usare guanti impermeabili resistenti ai prodotti chimici (EN 374).

Protezione degli occhi:

Usare occhiali protettivi con protezione laterale in caso di possibile contatto con gli occhi. Assicurarsi la disponibilità di docce e lavaggi oculari da usarsi in caso di emergenza.

Protezione della pelle:

Usare camici protettivi.

Controlli dell'esposizione ambientale.

Le emissioni da processi produttivi, comprese quelle da apparecchiature di ventilazione dovrebbero essere controllate ai fini del rispetto della normativa di tutela ambientale. I residui del prodotto non devono essere scaricati senza controllo nelle acque di scarico o nei corsi d'acqua.

9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE**9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

Proprietà	Valore	Informazioni
Stato Fisico	liquido	
Colore	ambrato	
Odore	caratteristico	
Punto di fusione o di congelamento	non disponibile	Metodo:CIPAC 39.2 Motivo per mancanza dato: nessun cambiamento di stato a 0° C per 48 ore
Punto di ebollizione iniziale	195 °C	
Infiammabilità	non infiammabile	
Limite inferiore esplosività	non disponibile	Motivo per mancanza dato: Nessun componente infiammabile
Limite superiore esplosività	non disponibile	
Punto di infiammabilità	100 °C	Metodo: vaso chiuso
Temperatura di autoaccensione	non disponibile	
Temperatura di decomposizione	non disponibile	
pH	7.0 - 8.0	Nota: N.A. Metodo:CIPAC 75.3 Nota:in acqua Concentrazione: 1 %
Viscosità cinematica	33-48 cP	Metodo:FORD CUP 4 mm



BLEU LINE s.r.l.

Via Virgilio, 28 – Z.I. Villanova 47122 Forlì (FC) - (ITALIA)
Tel. +39 543 754430 - Fax +39 543 754162 - E-mail: bleuline@bleuline.it

Viscosità dinamica	non disponibile	
Solubilità	non disponibile	Nota: Emulsiona in acqua
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua:	non disponibile	Nota: N.A.
Tensione di vapore	0,094 hPa (25 °C)	Nota: stimato
Densità e/o Densità relativa	1,08 g/ml	Metodo:CIPAC MT 3.3.2
Densità di vapore relativa	non disponibile	
Caratteristiche delle particelle	non disponibile	Nota: N.A.

9.2 Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Informazioni non disponibili

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Informazioni non disponibili

10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1 Reattività

Non vi sono particolari pericoli di reazione con altre sostanze nelle normali condizioni di impiego.

10.2 Stabilità chimica

Stabile nelle normali condizioni di impiego e stoccaggio.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Non previste.

10.4 Condizioni da evitare

Evitare il surriscaldamento, le cariche elettrostatiche e qualunque fonte di accensione.

10.5 Materiali incompatibili

Informazioni non disponibili.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

La decomposizione termica causa la formazione di composti pericolosi.

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Meccanismo d'azione dei p.a.: **1R-trans-fenotrina** e **tetrametrina** (piretroidi) agiscono sul sistema nervoso centrale e peri-ferico a livello delle membrane neuronali determinando una chiusura dei canali del sodio.

Inalazione: Per esposizioni prolungate, irritazione dell'apparato respiratorio e mal di testa, nausea, sonnolenza e vertigini.

Ingestione: Può causare irritazione delle mucose digerenti, ipersalivazione, nausea, vomito, diarrea, dolori addominali, depressione del sistema nervoso centrale, spasmi muscolari, convulsioni, dispnea; l'ingestione del liquido può causare la formazione di goccioline che, entrando nei polmoni, possono causare polmonite chimica.

Contatto con la pelle: Per contatti frequenti e prolungati, irritazioni e dermatiti persistenti, screpolature e secchezza della pelle.

Contatto con gli occhi: Arrossamento e irritazione congiuntivale.

Dati tossicologici: Principi attivi: **1R-trans-fenotrina:** LD₅₀ acuta ratto 5000 mg/kg (orale); LD₅₀ ratto > 2000 mg/kg (dermale acuta); LC₅₀ ratto (4h, inalatoria) > 5,3 mg/l;. **Tetrametrina:** LD₅₀ acuta ratto >2000 mg/kg (orale), STA 500 mg/kg; LD₅₀ acuta ratto >2000 mg/kg (dermale acuta); LC₅₀ ratto (inalatoria) >5,63 mg/l.

CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

BLEU LINE s.r.l.

Via Virgilio, 28 – Z.I. Villanova 47122 Forlì (FC) - (ITALIA)
Tel. +39 543 754430 - Fax +39 543 754162 - E-mail: bleuline@bleuline.it

GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE

Provoca grave irritazione oculare

SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Sensibilizzazione respiratoria

Informazioni non disponibili

Sensibilizzazione cutanea

Informazioni non disponibili

MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

CANCEROGENICITÀ

Sospettato di causare il cancro.

TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Effetti nocivi sulla funzione sessuale e la fertilità

Informazioni non disponibili

Effetti nocivi sullo sviluppo della progenie

Informazioni non disponibili

Effetti sull'allattamento o attraverso l'allattamento

Informazioni non disponibili

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE SINGOLA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Organi bersaglio

Informazioni non disponibili

Via di esposizione

Informazioni non disponibili

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE RIPETUTA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo.

Organi bersaglio

Informazioni non disponibili.

Via di esposizione

Informazioni non disponibili

PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

11.2. Informazioni su altri pericoli

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze elencate nelle principali liste europee di potenziali o sospetti interferenti endocrini con effetti sulla salute umana oggetto di valutazione.

BLEU LINE s.r.l.

Via Virgilio, 28 – Z.I. Villanova 47122 Forlì (FC) - (ITALIA)

Tel. +39 543 754430 - Fax +39 543 754162 - E-mail: bleuline@bleuline.it



12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

La miscela è altamente tossica per gli organismi acquatici e può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.

12.1 Tossicità

Principi attivi: **1R-trans-fenotrina**: LC₅₀ pesci 0,0559 mg/l (96h); EC₅₀ Daphnia magna 0,0046 mg/l (48h); EC₅₀ Alga >5 mg/l (72h). **Tetrametrina**: LC₅₀ pesci 0,033 mg/l (96h); EC₅₀ Daphnia magna 0,47 mg/l (48h); EC₅₀ alga 1,36 mg/l (72h);

12.2 Persistenza e biodegradabilità

Informazioni non disponibili.

12.3 Potenziale di bioaccumulo

Informazioni non disponibili.

12.4 Mobilità nel suolo

Informazioni non disponibili.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Informazioni non disponibili.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze elencate nelle principali liste europee di potenziali o sospetti interferenti endocrini con effetti sull'ambiente oggetto di valutazione.

12.7 Altri effetti avversi

Informazioni non disponibili.

13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Considerazioni generali: Recuperare se possibile. Operare secondo le vigenti disposizioni locali e nazionali. I contenitori, anche se completamente svuotati, non devono essere dispersi nell'ambiente. Se contengono residui devono essere classificati, stoccati ed avviati ad un idoneo impianto di trattamento.

Classificazione: La classificazione del rifiuto è un obbligo del produttore dello stesso. Possibili codici CER: 07 04 13 (rifiuti solidi contenenti sostanze pericolose), 16 03 05 (rifiuti organici contenenti sostanze pericolose).

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

14.1. Numero ONU o numero ID

ADR / RID, IMDG, IATA: 3082

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

ADR / RID:	MATERIA PERICOLOSA PER L'AMBIENTE, LIQUIDA, N.A.S. (1R-trans-fenotrina, Tetrametrina)
IMDG:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (1R-trans-Phenothrin, Tetramethrin)
IATA:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (1R-trans-Phenothrin, Tetramethrin)

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR / RID: Classe: 9 Etichetta: 9

IMDG: Classe: 9 Etichetta: 9

IATA: Classe: 9 Etichetta: 9

14.4. Gruppo d' imballaggio

ADR / RID, IMDG, IATA: III

14.5. Pericoli per l' ambiente

ADR / RID: Pericoloso per l' Ambiente.

IMDG: Marine Pollutant.

IATA: Pericoloso per l' Ambiente.

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR / RID: HIN - Kemler: 90

Quantità
Limitate 5 LCodice di
restrizione in
galleria (E)IMDG: Disposizione Speciale: -
EMS: F-A, S-FQuantità
Limitate 5 L

IATA: Cargo:

Quantità
massima: 450 LIstruzioni
Imballo: 964

Pass.:

Quantità
massima: 450 LIstruzioni
Imballo: 964

Istruzioni particolari:

A97, A158,
A19714.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Informazione non pertinente.

15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscelaCategoria Seveso: 9 i)Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute secondo l' Allegato XVII Regolamento (CE) 1907/2006:

Prodotto: Punto 3

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH):

Nessuna

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH):

Nessuna

Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Reg. (CE) 649/2012:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma:

Nessuna

Controlli Sanitari

I lavoratori esposti a questo agente chimico pericoloso per la salute devono essere sottoposti alla sorveglianza sanitaria effettuata secondo le disposizioni dell'art. 41 del D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008 salvo che il rischio per la sicurezza e la salute del lavoratore sia stato valutato irrilevante, secondo quanto previsto dall'art. 224 comma 2.

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Non è stata elaborata una valutazione di sicurezza chimica per la miscela e le sostanze in essa contenute.

16. ALTRE INFORMAZIONI**Considerazioni generali:**

L'informazione fornita su questa scheda di sicurezza corrisponde allo stato attuale delle nostre conoscenze e della nostra esperienza del prodotto, e non è esaustiva. Salvo indicazioni contrarie si applica al prodotto in quanto tale e conforme alle specifiche. In caso di combinazioni o miscele, assicurarsi che nessun nuovo pericolo possa manifestarsi. È comunque responsabilità dell'utilizzatore assicurarsi dell'idoneità e completezza delle informazioni in relazione al particolare uso che ne deve fare.

Essa non dispensa in nessun caso l'utilizzatore del prodotto dal rispettare l'insieme delle norme legislative, amministrative e di regolamentazione relative al prodotto, all'igiene, alla sicurezza dei lavoratori e alla protezione dell'ambiente. Per ulteriori informazioni riguardo alla miscela consultare l'etichetta dello stesso apposta sulla confezione

Numero revisione:**10.0.****Data di compilazione:****settembre 2022.****Testo delle indicazioni di pericolo (H) citate alle sezioni 2-3 della scheda:**

Carc. 2	Cancerogenicità, categoria 2
Acute Tox. 3	Tossicità acuta, categoria 3
Acute Tox. 4	Tossicità acuta, categoria 4
Eye Dam. 1	Lesioni oculari gravi, categoria 1
Eye Irrit. 2	Irritazione oculare grave, categoria 2
Flam. Liq. 2	Infiammabile, categoria 2
STOT SE 1	Tossicità specifica per organi bersaglio - singola esposizione, categoria 1
STOT SE 2	Tossicità specifica per organi bersaglio - singola esposizione, categoria 2
Aquatic Acute 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità acuta categoria 1
Aquatic Chronic 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica categoria 1
Aquatic Chronic 3	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica categoria 3
H225	Liquido e vapori facilmente infiammabili.
H351	Sospettato di provocare il cancro
H301	Tossico se ingerito.
H302	Nocivo se ingerito.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H311	Tossico per contatto con la pelle.
H331	Tossico se inalato.
H370	Provoca danni agli organi.

BLEU LINE s.r.l.

Via Virgilio, 28 – Z.I. Villanova 47122 Forlì (FC) - (ITALIA)
Tel. +39 543 754430 - Fax +39 543 754162 - E-mail: bleuline@bleuline.it



H371
H400
H410
H412

Può provocare danni agli organi
Molto tossico per gli organismi acquatici.
Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

Legenda:

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- CAS NUMBER: Numero del Chemical Abstract Service
- CE50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test
- CE NUMBER: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento CE 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizzato globale per la classificazione e la etichettatura dei prodotti chimici
- IATA DGR: Regolamento per il trasporto di merci pericolose della Associazione internazionale del trasporto aereo
- IC50: Concentrazione di immobilizzazione del 50% della popolazione soggetta a test
- IMDG: Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX NUMBER: Numero identificativo nell' Annesso VI del CLP
- LC50: Concentrazione letale 50%
- LD50: Dose letale 50%
- OEL: Livello di esposizione occupazionale
- PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico secondo il REACH
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- PEL: Livello prevedibile di esposizione
- PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti
- REACH: Regolamento CE 1907/2006
- RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno
- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell' esposizione lavorativa.
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulante secondo il REACH
- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).

Normativa di riferimento:

Vengono rispettate le indicazioni fornite dalla seguente normativa europea:

1. Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
2. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
3. Regolamento (UE) 2020/878 (All. II Regolamento REACH)
4. Regolamento (CE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
5. Regolamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
6. Regolamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
7. Regolamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)
8. Regolamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)
9. Regolamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)
10. Regolamento (UE) 2015/1221 del Parlamento Europeo (VII Atp. CLP)
11. Regolamento (UE) 2016/918 del Parlamento Europeo (VIII Atp. CLP)
12. Regolamento (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
13. Regolamento (UE) 2017/776 (X Atp. CLP)
14. Regolamento (UE) 2018/669 (XI Atp. CLP)

BLEU LINE s.r.l.

Via Virgilio, 28 – Z.I. Villanova 47122 Forlì (FC) - (ITALIA)
Tel. +39 543 754430 - Fax +39 543 754162 - E-mail: bleuline@bleuline.it



15. Regolamento (UE) 2019/521 (XII Atp. CLP)
 16. Regolamento delegato (UE) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
 17. Regolamento (UE) 2019/1148
 18. Regolamento delegato (UE) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
 19. Regolamento delegato (UE) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
 20. Regolamento delegato (UE) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
 21. Regolamento delegato (UE) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
- The Merck Index. - 10th Edition
 - Handling Chemical Safety
 - INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
 - Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
 - N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
 - Sito Web IFA GESTIS
 - Sito Web Agenzia ECHA
 - Banca dati di modelli di SDS di sostanze chimiche - Ministero della Salute e Istituto Superiore di Sanità

Note (paragrafo 8):

TLV-TWA (Threshold Limit Value -Time Weighted Average): valori limite ponderati nelle 8 ore. **TLV-STEL** (Threshold Limit Value - Short Time Exposure Limit), valore massimo consentito per esposizioni brevi.

Alla sezione 8 viene citata l'ACGIH (American Conference of Governmental Industries Hygienists). I dati relativi ai valori limite di soglia (TLV-TWA) sono tratti dal supplemento al Vol. 3, n° 1 del Giornale degli igienisti industriali (AIDII) pubblicato nel 2014 e si riferiscono ai valori ACGIH del 2014.

Modifiche rispetto alla revisione precedente.

Sono state apportate variazioni alle seguenti sezioni:

01/02 /03 /05/ 08 /09/11/12/13/14 /16.

Altre informazioni:

La presente scheda è stata realizzata in collaborazione con Ecol Studio S.p.A. con sede operativa in via Rivani 99, BOLOGNA (Tel. 051 5878211).



BLEU LINE s.r.l.

Via Virgilio, 28 – Z.I. Villanova 47122 Forlì (FC) - (ITALIA)
Tel. +39 543 754430 - Fax +39 543 754162 - E-mail: bleuline@bleuline.it

PRESIDIO MEDICO CHIRURGICO
Registrazione del Ministero della Salute n. 16264

INSETTICIDA PIRETROIDE PER USO PROFESSIONALE CIVILE E DOMESTICO

Composizione

100 grammi di prodotto contengono:
Deltametrina 2,4 g (24,7 g/l)
Tetrametrina 0,5 g (5,2 g/l)
Coformulanti q.b. a 100 g

Caratteristiche

Insetticida ad ampio spettro, agisce con bassissima dose di principio attivo per metro quadrato di superficie (10-12 mg/m²) per la presenza di un isomero puro. Questo consente di ottenere una disinfestazione ottimale nel rispetto dell'ambiente.

Campo d'impiego

DELTATRIN FLOW 2,4 ha un'azione residuale di lunga durata ed è particolarmente indicato in ambienti civili, industriali e domestici. Può essere usato per la lotta contro insetti volanti (ad es. mosche, zanzare, zanzara tigre, simuliidi, tignole, mosconi, vespe, ecc.) e insetti striscianti (come formiche, blatte, tarne della farina, punteruolo del grano, coleotteri delle derrate, acari ecc.) nei seguenti campi: Industria alimentare: ristoranti, alberghi, mense, bar, panetterie, pasticci, pasticcerie, molini, silos vuoti, mattatoi, caseifici, latterie, magazzini di stagionatura e stoccaggio salumi e formaggi, magazzini e depositi di sostanze alimentari purché vuoti. Enti e comunità: esercizi pubblici, ospedali, cliniche, scuole, caserme, uffici, cinema, teatri, biblioteche, comunità, locali pubblici in genere. Settore industriale: magazzini, locali destinati alla produzione di sigarette ed allo stivaggio dei tabacchi purché vuoti, lavorazione lana, pelli, carta e tessuti in genere, casse di legno, bancali, contenitori vari, ecc. Settore trasporti: mezzi di trasporto (metropolitane, automobili, autoambulanze, aerei, autobus, navi, carrozze ferroviarie, aree portuali e aeroportuali). Ambienti zootecnici: allevamenti, ricoveri di animali, stalle, canili, maneggi, ecc. Settore civile: viali, parchi e giardini, aree suburbane, campeggi, villaggi turistici, ecc. Il prodotto può essere impiegato soltanto per il controllo delle zanzare nel trattamento delle aree verdi quali siepi, giardini, viali alberati, cespugli ornamentali e tappeti erbosi.

Modalità e dosi d'uso

DELTATRIN FLOW 2,4 s'impiega diluito in ragione del 0,3 – 0,5% (300-500 ml in 100 litri d'acqua); un litro della soluzione ottenuta è indicato per 10 m² di superficie e può essere utilizzato a mezzo ordinari nebulizzatori, pompe manuali a pressione, atomizzatori a motore.

Insetti volanti. *Uso in ambienti interni:* distribuire sulle superfici (pareti, piani, persiane, ecc.) riservando il dosaggio più concentrato per forti infestazioni e per il controllo delle mosche. *Uso esterno:* distribuire sulle pareti esterne degli edifici, nei piazzali, ecc. scegliendo il dosaggio più concentrato in presenza di forti infestazioni. Nel trattare le aree verdi per il controllo delle zanzare, si consiglia di provvedere ad un'uniforme bagnatura della vegetazione evitando il gocciolamento.

Insetti striscianti. *Uso in ambienti interni:* distribuire sulle superfici, nelle crepe, sui battiscopa, ecc. La dose più alta è indicata per il trattamento delle blatte. *Uso esterno:* impiegare al dosaggio più idoneo al grado di infestazione sulle pareti esterne degli edifici, sui marciapiedi, nei piazzali, ecc.

Articolo	Codice	Confezione
Deltatrin flow 2,4	1-4-602-1X6	Flacone da 1 litro in scatola da 6 pz
Deltatrin flow 2,4	1-4-602-1X5	Tanica da 5 litri

SCHEDA TECNICA

Informazioni riservate ai tecnici della disinfestazione, agronomi, medici, veterinari e autorità sanitarie

PRESIDIO MEDICO CHIRURGICO
Registrazione del Ministero della Salute n. 15384

INSETTICIDA CONCENTRATO EMULSIONABILE IN ACQUA AD AZIONE ABBATTENTE E RESIDUALE - PER USO PROFESSIONALE

Composizione

100 grammi di prodotto contengono:

1R-trans Fenotrina	2,5 g (27 g/l)
Tetrametrina	2,5 g (27 g/l)
Coformulanti	q.b. a 100 g

Caratteristiche

PERMOFEN FORTE grazie alla sua stabilità alla luce ed al calore, alla sua efficacia e residualità, risulta essere un insetticida indicato per trattamenti sia in ambienti esterni che interni contro: Blatte, Pulci, Formiche, Zanzare, Zanzara tigre, Mosche, Vespe, Chironomidi, Pesciolini d'argento, Dermestidi, Punteruoli, Tafani, Simulidi, Tignole, Triboli, Lasioderma, Zecche, Termiti.

Modalità e dosi d'impiego

Si suggerisce l'impiego di PERMOFEN FORTE per disinfestare: agglomerati urbani, viali e parchi cittadini, aree suburbane, abitazioni, scuole ed asili, palestre, caserme, cinema, teatri sale d'attesa di stazioni ed aeroporti. Villaggi turistici, campeggi. Mense, alberghi, ristoranti. Ospedali, case di cura, case di riposo ecc. Magazzini e depositi di merci alimentari. Magazzini e locali destinati alla produzione di sigarette ed allo stivaggio dei tabacchi. Ambienti industriali in genere. Zone ed attrezzature portuali. Mezzi di trasporto.

Per i trattamenti spaziali all'esterno, PERMOFEN FORTE viene consigliato diluito allo 0,3-0,5% (litri 0,3-0,5 per ettolitro d'acqua), a seconda del grado di infestazione e della frequenza degli interventi.

Per disinfestazioni esterne la diluizione consigliata è dell'1-1,5% (litri 1-1,5 di concentrato per 100 litri di acqua), specificatamente contro le blatte, formiche, ecc., distribuendo l'emulsione in ragione di 1 litro per 10-15 mq di superficie, a seconda del grado di infestazione in atto.

Articolo	Codice	Confezione
Permofen Forte	1-2-339	Tanica da 10 litri

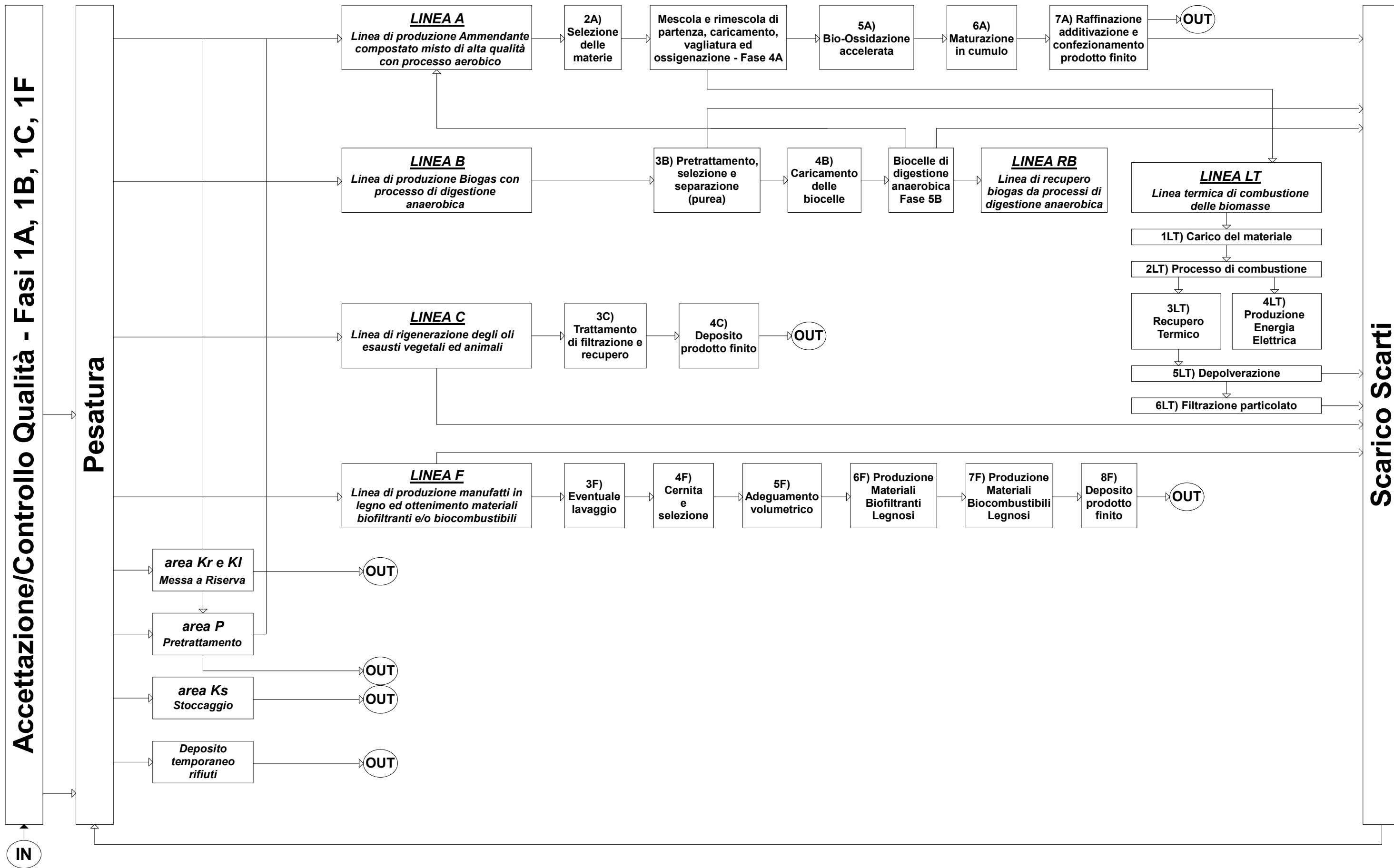
SCHEDA TECNICA

Informazioni riservate ai tecnici della disinfestazione, agronomi, medici, veterinari e autorità sanitarie

Accettazione/Controllo Qualità - Fasi 1A, 1B, 1C, 1F

Pesatura

Scarico Scarti



LAYOUT PRODUTTIVO